HOJA SEPARADORA DEJADA INTENCIONALMENTE

LE CORRESPONDE EL FOLIO

Proyecto Mina de Cobre Panamá

ANEXO VIII

Línea Base Calidad del Agua y Sedimentos

Enviado a:

Minera Panamá S.A.

Setiembre 2010 **07-1334-0018**

TABLA DE CONTENIDO

SECCIÓN **PÁGINA**

1 INTRODUCCIÓN 1

2 ÁREAS DE MUESTREO 3
2.1 ÁREA DE DESARROLLO DEL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES 4
2.1.1 Agua Dulce Superficial y Sedimentos 4
2.1.2 Sitios Alternativos de Muestreo, Muestreados a Principios de 2008 8
2.1.3 Puntos de Captación de Agua de las Comunidades 8
2.1.4 Agua de Mar y Sedimentos 9
2.2 ÁREA DE ESTUDIO DEL ENFOQUE ECOSISTÉMICO 10
2.2.1 Agua Superficial 10
2.2.2 Agua de Mar 11

3 METODOLOGÍA 13
3.1 AGUA DULCE SUPERFICIAL, PUNTOS DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LAS COMUNIDADES Y SEDIMENTOS 13
3.1.1 Parámetros Analizados 16
3.1.2 Métodos de Muestreo 18
3.2 AGUA DE MAR Y SEDIMENTOS 20
3.2.1 Parámetros Analizados 22
3.2.2 Metodología de Muestreo 23
3.3 ANÁLISIS DE LABORATORIO 25
3.4 CRITERIOS DE CALIDAD DEL AGUA Y SEDIMENTOS 25
3.4.1 Agua Superficial 26
3.4.2 Agua de Mar 27
3.4.3 Sedimentos 28
3.4.4 Discusión de Criterios en el Contexto de Evaluación de Impacto 28
3.5 VARIACIÓN ESTACIONAL 29

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN 30
4.1 ÁREA DE DESARROLLO DEL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES 31
4.1.1 Agua Dulce Superficial y Sedimentos 31
4.1.2 Sitios Alternativos de Muestreo 51
4.1.3 Puntos de Captación de Agua de las Comunidades y Sedimentos 51
4.1.4 Agua de Mar y Sedimentos 55
4.2 ÁREA DE ESTUDIO DEL ENFOQUE ECOSISTÉMICO 57
4.2.1 Agua Superficial y Sedimentos 57
4.2.2 Agua de Mar y Sedimentos 61
4.3 DISCUSIÓN 64
4.3.1 Características Generales de la Calidad del Agua 64
4.3.2 Calidad del Agua de Mar 65

4.3.3 Variación en las Cargas de Sedimentos 66

5 RESUMEN 72

LISTA DE TABLAS

Tabla 2-1 Agua dulce Superficial y Sedimentos por Cuencas y Cursos de Agua en el ADPa 4
Tabla 2-2 Sitios de Muestreo de Calidad del Agua y Sedimentos de la Cuenca Petaquilla 5
Tabla 2-3 Sitios de Muestreo de Calidad del Agua y Sedimentos de la Cuenca del Río Caimito 6
Tabla 2-4 Sitios de Muestreo de Calidad del Agua y Sedimentos de la Cuenca del Río San Juan 7
Tabla 2-5 Sitios Alternativos de Muestreo, Marzo del 2008 8
Tabla 2-6 Resumen de los Sitios de Muestreo de los Puntos de Captación de Agua de las Comunidades y Sedimentos 9
Tabla 2-7 Resumen de los Sitios de Muestreo de Calidad del Agua de Mar y Sedimentos de la Línea Base, para el Área de Desarrollo del Proyecto y sus Alrededores 10
Tabla 2-8 Sitios de Muestreo de Calidad del Agua dulce Superficial y Sedimentos del Área de Estudio llamada Enfoque Ecosistémico 11
Tabla 2-9 Sitios de Muestreo de Calidad del Agua de Mar y Sedimentos del Área de Estudio llamada Enfoque Ecosistémico 12
Tabla 3-1 Frecuencia de Muestreo para Agua dulce Superficial, Puntos de Captación de Agua de las Comunidades y Sedimentos 14
Tabla 3-2 Sitios de Muestreo de Calidad del Agua de Mar 21
Tabla 4-1 Resumen de la Calidad del Agua para los Parámetros Seleccionados – Cuenca del Río Petaquilla 32
Tabla 4-2 Resumen de la Calidad del Agua para Parámetros Seleccionados – Cuenca del Río Caimito 38
Tabla 4-3 Resumen de la Calidad del Agua para los Parámetros Seleccionados – Cuenca del Río San Juan 45
Tabla 4-4 Resumen de la Calidad del Agua para los Parámetros Seleccionados – Puntos de Captación de Agua de las Comunidades 52
Tabla 4-5 Resumen de la Calidad del Agua para los Parámetros Seleccionados – Agua Superficial del Área de Estudio Llamada Enfoque Ecosistémico 58

LISTA DE FIGURAS

Figura 4-1 Relación entre los Sólidos Totales Suspendidos y la Concentración Total de Metales para los Sitios de Muestreo en la Cuenca del Río Petaquilla ... 35
Figura 4-2 Relación entre los Sólidos Totales Suspendidos y la Concentración Total de Metales para los Sitios de Muestreo en la Cuenca del Río Caimito ... 42
Figura 4-3 Relación entre los Sólidos Totales Suspendidos y la Concentración Total de Metales para los Sitios de Muestreo en la Cuenca del Río San Juan ... 49
Figura 4-4 Relación entre los Sólidos Totales Suspendidos y la Concentración Total de Metales para los Sitios de Muestreo de Agua Superficial en el Área de Estudio Llamada Enfoque Ecosistémico ... 62

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 3-1 Botellas de Muestreo de Agua, Suministradas por el Laboratorio Analítico 19
Fotografía 3-2 Filtración de la Muestra de Agua Utilizando una Jeringa y Filtro en Línea 19
Fotografía 3-3 Muestreador Niskin..... 24
Fotografía 3-4 Muestreo de Sedimentos en el Río Coclé del Norte..... 25
Fotografía 4-1 Diferencias Visibles en la Calidad del Agua entre Arroyos Pequeños y Ríos Grandes 65
Fotografía 4-2 Sitio de Muestreo W2 (Lata) de Calidad del Agua del Río Petaquilla durante Condiciones de Caudal Alto y Bajo 67
Fotografía 4-3 Río Caimito Descargando en el Mar Caribe durante Condiciones de Caudal Bajo y de Inundación 67
Fotografía 4-4 Minería Artesanal en el Sitio de Muestreo de Agua W2 (Comunidad Lata) en el Río Petaquilla..... 68
Fotografía 4-5 Minería Artesanal en el Río Hoja (Aguas Arriba de W12) y el Resultante Aumento en la Turbidez en el Río Hoja..... 69
Fotografía 4-6 Cambios en los Sedimentos y Turbidez en W12 antes y durante la Minería Artesanal en el Río Hoja en Octubre del 2008..... 69
Fotografía 4-7 Área de Agua Turbia Entrando al Río San Juan desde el Río Molejón..... 70
Fotografía 4-8 Aumento de Sólidos Totales Suspendidos y Turbidez en H1 (Campamento Botija) en el Río Botija 71

LISTA DE APÉNDICE S

Apéndice A Criterios Ambientales Seleccionados Para Aguas Superficiales
Apéndice B Criterios Ambientales Seleccionados Para el Agua de Mar
Apéndice C Criterios Ambientales Seleccionados Para Sedimentos
Apéndice D Resultados de Calidad del Agua Superficial, puntos de Captación de Agua de las Comunidades y Muestras Sustitutas
Apéndice E Resultados del Análisis de la Calidad del Agua de la Salud Humana y Evaluación del Riesgo Ecológico (SHERE) Para los Sitios de Agua Superficial y Agua de Mar
Apéndice F Resultados de Calidad del Agua de Mar
Apéndice G Resultados de Calidad de Sedimentos del Agua Superficial
Apéndice H Resultados de Calidad de Sedimentos Marinos

1 INTRODUCCIÓN

Minera Panamá S.A. (MPSA), cuyas acciones son propiedad de Inmet Mining Corporation (Inmet), está realizando los estudios de factibilidad para el desarrollo del Proyecto Mina de Cobre MPSA (el Proyecto). El Proyecto propuesto extraerá y procesará mineral de sulfuro de cobre en la Concesión Petaquilla en Panamá. Esta concesión cubre un área de 130 kilómetros cuadrados (km^2) y está localizada en el Distrito de Donoso en la Provincia de Colón, en la región Central Norte de Panamá (ver Mapa 1 del Anexo I). La concesión contiene al menos tres yacimientos diferentes de mineral de cobre distribuidos en distintos sectores (Colina, Botija y Valle Grande) y en la actualidad se prevé la explotación de estos yacimientos en tres minas a cielo abierto.

El mineral de sulfuro de cobre será extraído a través de minas a cielo abierto y será procesado utilizando el método de trituración, molienda, flotación y concentrado. El diseño propuesto considera que la alimentación de mineral a la planta procesadora será de 150,000 toneladas por día. Esto será ampliado a 225,000 toneladas por día en 10 años mediante la adición de una tercera línea de procesamiento. El Proyecto exportará concentrado de cobre a través de un puerto que será construido en la costa Caribe en Punta Rincón, el cual estará conectado al Proyecto principal por una ruta de transporte, una línea de transmisión eléctrica y ductos para la transferencia de productos y otros materiales (ver Mapa 1 del Anexo I). Se propone la construcción de una planta de generación de energía a carbón, adyacente al puerto de Punta Rincón. Esta planta tendrá la capacidad de generar 300 megavatios que proveerá energía al Proyecto y estará conectada a la red nacional con líneas de energía que se extenderán desde la mina hasta la subestación eléctrica existente en Llano Sánchez, Distrito de Aguadulce en la Provincia de Coclé.

Se recogieron muestras para calidad del agua y sedimentos como parte del trabajo de la Línea Base para el Proyecto, con el objetivo de:

- Caracterizar la calidad del agua dulce superficial, agua de mar y sedimentos, para permitir comparaciones con futuras condiciones previstas; y
- Apoyar el modelamiento de la calidad del agua superficial y subterránea, para prever efectos potenciales de la construcción, operación, actividades de cierre y post-cierre, y posterior desarrollo de estrategias de manejo, para mitigar o minimizar los efectos potenciales.

La Información de Línea Base es utilizada también para las decisiones de diseño del Proyecto, al proporcionar datos de entrada para el manejo del agua, evitando, gestionando y limitando los impactos ambientales, y para ayudar en el diseño de

estrategias de cierre sostenibles y de ingeniería. Los resultados de la Línea de Base son esenciales para las evaluaciones de impacto relacionadas con otras disciplinas tales como biología acuática, biología marina, oceanografía física y marina, ecología, salud humana, riesgo ecológico y socio-económico.

Este documento está organizado de la siguiente forma:

- La Sección 2 describe las áreas de muestreo así como los componentes del Proyecto relacionados a la Línea de Base de calidad del agua y sedimentos.
- La Sección 3 presenta métodos para la recolección de muestras de agua y sedimentos, parámetros de análisis, y criterios utilizados para la evaluación de los resultados.
- La Sección 4 presenta y discute los resultados del estudio de Línea Base de calidad del agua y sedimentos.
- La Sección 5 proporciona un breve resumen de los resultados del estudio de la Línea Base.

En la parte inicial del informe se encuentra un glosario de términos y una lista de siglas y abreviaturas, mientras que las referencias bibliográficas están al final del informe.

2 ÁREAS DE MUESTREO

Se seleccionaron los sitios de muestreo de calidad del agua y sedimentos que proporcionaran los datos de Línea de Base para las áreas donde se desarrollarán las instalaciones mineras, o en las áreas aguas abajo de esas instalaciones. También se tuvo un lugar de control que se muestreó fuera de la influencia del Proyecto, de tal forma que la información de Línea Base, pudiera obtenerse de un área que no estará afectada por el Proyecto.

El Mapa 1 del Anexo I muestra las cuencas de drenaje del área del Proyecto y los ríos. Las áreas de estudio de calidad del agua y sedimentos, tanto en agua dulce superficial como en agua superficial marina, se definieron de la siguiente forma (ver Mapa 9 del Anexo I):

- Área de Desarrollo del Proyecto y sus alrededores (ADPa); y
- Área de Estudio del Enfoque Ecosistémico (AEEE)(ambos, en tierra y en el mar).

Se seleccionaron estas áreas de estudio, de tal forma que incluyeran los cursos de agua que pudieran ser potencialmente afectados por las siguientes instalaciones de la mina (ver Mapa 9 del Anexo I):

- tajos abiertos;
- depósitos de almacenamiento de roca estéril, depósitos de almacenamiento de saprolita y mineral de baja ley;
- localización del molino;
- instalación de manejo de relaves (IMR);
- alojamiento;
- carreteras y el corredor del ducto;
- puerto; y
- líneas de transmisión eléctrica.

Los sitios de muestreo se agruparon densamente en el ADPa, para llevar a cabo la caracterización detallada de la calidad del agua y sedimentos en los alrededores de las futuras instalaciones mineras (ver Mapa 9 del Anexo I). Las condiciones de la Línea Base en el AEEE, se caracterizaron por proporcionar un marco de evaluación de los efectos acumulativos regionales del Proyecto. Ya que la calidad del agua y la hidrología están estrechamente relacionadas, las áreas de estudio escogidas fueron las mismas para estas dos disciplinas.

Los sitios de muestreo se agruparon por captación, para presentar los datos de la Línea Base.

2.1 ÁREA DE DESARROLLO DEL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES

2.1.1 Agua Dulce Superficial y Sedimentos

El área de muestreo de agua dulce superficial y sedimentos, consideró tres cuencas que fluyen hacia el Mar Caribe e incluyen los siguientes ríos:

- el Río Petaquilla;
- el Río Caimito; y
- el Río San Juan.

Las cuencas y los cursos de agua asociados dentro de ellas, se presentan en la Tabla 2-1 y se muestran en el Mapa 1 del Anexo I.

Tabla 2-1 Agua dulce Superficial y Sedimentos por Cuencas y Cursos de Agua en el ADPa

Cuenca	Cursos de Agua
Río Petaquilla	Río Petaquilla
Río Caimito	Río Uvero, Río del Medio, Río Caimito, Río Hoja, Río Rinconcito
Río San Juan	Río Turbe, Río Molejón, Río San Juan (superior), Quebrada Brazo, Río Botija, Río Limón

Las tres cuencas y sus respectivos sitios de muestreo se describen con más detalle a continuación.

2.1.1.1 Cuenca Petaquilla

La cuenca Petaquilla está ubicada en el sector mas occidental del sitio de la mina (ver Mapa 1 del Anexo I). La escorrentía superficial en esta cuenca va al Río Petaquilla, donde fluye hacia el noroeste y desemboca directamente en el Mar del Caribe. En la región sureste de la cuenca Petaquilla, se desarrollarán dos tajos abiertos (Petaquilla y Valle Grande), así como el depósito de almacenamiento de roca estéril del suroeste y las lagunas de sedimentación asociadas. La comunidad de Nueva Lucha y su extensión Faldalito, también están localizadas en esta cuenca (ver Mapa 1 del Anexo I).

Los tres sitios de muestreo de la Línea Base de agua superficial, establecidos en la cuenca del Río Petaquilla, específicamente en el Río Petaquilla, se describen en la Tabla 2-2 y se muestran en el Mapa 9 del Anexo I.

Tabla 2-2 Sitios de Muestreo de Calidad del Agua y Sedimentos de la Cuenca Petaquilla

Sitio de Muestreo de la Línea Base	Río	Descripción
W1	Petaquilla	sitio de muestreo más alejado aguas arriba en la cuenca del Río Petaquilla, aguas arriba del tajo abierto Colina y del depósito de almacenamiento de roca estéril SW
W2	Petaquilla	aguas abajo de W1 y el tajo abierto Colina y del depósito de almacenamiento de roca estéril SW , cerca de la comunidad de Faldalito
W10	Petaquilla	situado a unos 6 km aguas arriba de la desembocadura del río en el Mar Caribe y 8 km aguas abajo de W2; este lugar fue establecido para caracterizar condiciones de la Línea de Base aguas abajo de las instalaciones de la mina y de la comunidad de Nueva Lucha

Nota: km = kilómetro.

2.1.1.2 Cuenca del Río Caimito

La cuenca del Caimito contiene una red de cinco subcuencas que drenan al Mar Caribe a través de este río (ver Mapa 1 del Anexo I). Los Ríos Caimito, Hoja, Uvero y Rinconcito desembocan antes de la confluencia con la parte baja del Río Caimito. La parte más al norte del tajo abierto Botija y la IMR (que incluye el depósito occidental de almacenamiento de roca estéril de Botija y las áreas de almacenamiento de saprolita de Botija y Colina) están localizadas dentro de la extensión superior de la subcuenca del Río Uvero. Un componente relativamente pequeño de la IMR está también contenido dentro de la región suroeste de la subcaptación de la parte superior del Río Caimito. Las comunidades de Nuevo Sinaí (en el Río Caimito) y Río Caimito (en la desembocadura de la parte inferior del Río Caimito) están localizadas en la cuenca del Río Caimito (ver Mapa 1 del Anexo I). Los sitios de muestreo de la Línea Base en la cuenca del Río Caimito se describen en la Tabla 2-3 y se muestran en el Mapa 9 del Anexo I.

Tabla 2-3 Sitios de Muestreo de Calidad del Agua y Sedimentos de la Cuenca del Río Caimito

Sitio de Muestreo de la Línea Base	Río	Descripción
W9	Río Uvero	situado dentro de la IMR, en un afluente del (Río Uvero)
W3	Río Uvero	situado aguas abajo de la IMR y 3.5 km aproximadamente aguas arriba de la confluencia con el Río Rinconcito
W21	Río Caimito	situado en un tributario superior del Río Caimito, al este de la IMR
W23	Río Caimito	situado aproximadamente 5 km aguas abajo de la desembocadura de la parte superior del Río Caimito el Río Caimito (Río Caimitón), y aproximadamente 3 km aguas arriba de la confluencia con el Río Hoja
W12	Río Hoja	situado aproximadamente a unos 3 km aguas arriba de la confluencia con el Río Caimito (Río Caimitón)
W13	Río Caimito Bajo	situado aguas abajo de las confluencias del Río Rinconcito/Uvero y Río Caimito/Hoja y aproximadamente a unos 6 km aguas arriba de la desembocadura del río en el Mar Caribe
W20	Río Caimito Bajo	situado en el estuario del Río Caimito, aproximadamente 6 km aguas arriba de la desembocadura del río en el Mar Caribe

Nota: km = kilómetro.

2.1.1.3 Cuenca del Río San Juan

La cuenca del Río San Juan forma la cuenca de drenaje al sur, en el área del Proyecto. Los dos ríos más grandes en esta subcuenca son el Río Botija y el Río San Juan. El Río Botija fluye hacia el este de la mina a través del tajo Botija donde desemboca en un curso de agua más pequeño (llamado Quebrada Brazo – no indicado en las figuras), aproximadamente 8 km antes de la confluencia con el Río San Juan. La parte suroeste de la mina es drenada por el Río Turbe que desemboca en el Río Molejón en la comunidad de Los Molejones, aproximadamente 1.5 km aguas arriba de la confluencia con el Río San Juan. Aproximadamente 1.5 km aguas abajo de esta confluencia está la desembocadura del Río Limón, que fluye desde el sur. El Río Limón está considerado como fuera de la influencia del Proyecto y se utilizó como un lugar de referencia (discutido en la Sección 2.2). El Río San Juan fluye hacia el noreste a través de las comunidades de San Juan de Turbe, Nuevo San José y Nazareth después de lo cual se encuentra la desembocadura del Río Botija. El Río San Juan fluye a través de la comunidad de Coclesito antes de unirse con el Río Coclé del Norte, justamente fuera del límite del ADPa (ver Mapa 1 del Anexo I).

La mayor parte del tajo abierto Botija y todas las reservas de mineral de baja ley, están situadas en la cuenca del Río San Juan.

Los sitios de muestreo dentro de la cuenca del Río San Juan están resumidos en la Tabla 2-4, y se muestran en la Mapa 9 del Anexo I.

Tabla 2-4 Sitios de Muestreo de Calidad del Agua y Sedimentos de la Cuenca del Río San Juan

Sitio de Muestreo de la Línea Base	Río	Descripción
W17	Quebrada Brazo	drena el área sur de reservas de mineral de baja ley de Botija
W5	Río Botija	situado adyacente a la comunidad de San Benito, este sitio de muestreo recibe agua de la Quebrada Brazo así como aguas que drenarían parte del área sur de reservas de mineral de baja ley de Botija y la mayor parte del tajo abierto Botija
W22	Río Botija	situado aguas abajo de San Benito y aproximadamente a 3.5 km aguas arriba de la confluencia con el Río San Juan
W18	Río Turbe	situado en la parte superior del Río Turbe, este sitio de muestreo no está influenciado directamente por ninguna escorrentía superficial de la mina, pero está localizado muy cerca
W8	Río Molejón	situado aguas abajo del cruce de la carretera de acceso, fuera del las puertas del Proyecto Molejón
W4	Río Molejón	situado inmediatamente aguas abajo de la confluencia con el Río Turbe, pero aproximadamente 1.5 km aguas arriba de la confluencia con el Río San Juan, en la comunidad de Los Molejones
W6	Río San Juan	situado en la comunidad de Nazareth, en un cruce de la carretera con el Río San Juan, aproximadamente 1 km aguas arriba de la desembocadura del Río Botija
W7	Río San Juan	situado al norte de la comunidad de Coclesito, aproximadamente 1 km aguas arriba del límite del ADPa y la confluencia con el Río Coclé del Norte

Notas: km = kilómetros; ADPa = Área de Desarrollo del Proyecto y sus alrededores.

2.1.2 Sitios Alternativos de Muestreo, Muestreados a Principios de 2008

Durante los meses de enero a mayo del 2008, no se pudo disponer del servicio de helicóptero, por lo tanto los sitios de muestreo que eran accesibles solamente por helicóptero no pudieron ser muestreados. Para obtener la información de la Línea Base durante los meses con menor precipitación (es decir marzo), cuando los flujos de los ríos están en su nivel más bajo, se realizó un programa pequeño de muestreo de calidad del agua en colaboración con el estudio hidrológico, utilizando un barco en el Río Petaquilla y los cuatro ríos que drenan a la cuenca del Río Caimito. Los detalles de estos sitios de muestreo, incluyendo la localización del sitio de muestreo de calidad del agua más próximo aguas arriba, se suministran en la Tabla 2-5 y se muestran en la Mapa 9 del Anexo I.

Tabla 2-5 Sitios Alternativos de Muestreo, Marzo del 2008

Sitio Alternativo de Muestreo	Descripción	Sitio de Muestreo de Calidad del Agua Más Próximo, Aguas Arriba
HW8 (Río Uvero (Río del Medio))	situado en el Río Uvero (Río del Medio) ligeramente aguas arriba de la confluencia con el Río Rinconcito (Río Uvero)	W3
HW7 (Río Caimito (Río Caimitón))	situado en el Río Caimito (Río Caimitón) ligeramente aguas arriba de la desembocadura del Río Hoja	W23
HW6 (Río Hoja)	situado en el Río Hoja ligeramente aguas arriba de la confluencia con el Río Caimito (Río Caimitón)	W12
HW11 (Río Rinconcito (Río Uvero))	situado en el Río Rinconcito (Río Uvero) ligeramente aguas arriba de la desembocadura del Río Uvero (Río del Medio)	W14
HW12 (Río Petaquilla)	situado en el Río Petaquilla aguas arriba del estuario	W10

2.1.3 Puntos de Captación de Agua de las Comunidades

Se muestrearon puntos de captación de agua y sedimentos en varias comunidades en el ADPa. Estas muestras incluyeron fuentes de agua (es decir, agua de quebradas), normalmente localizadas a alturas más elevadas y enviadas por tubería a las comunidades, así como agua del sistema de distribución de grifos en las casas

seleccionadas. Los sitios de muestreo y los tipos de muestras se proporcionan en la Tabla 2-6 y se muestran en la Mapa 9 del Anexo I.

Tabla 2-6 Resumen de los Sitios de Muestreo de los Puntos de Captación de Agua de las Comunidades y Sedimentos

Sitio de la Muestra	Comunidad	Tipo de Muestra
W24	Coclesito	grifo
W25	Coclesito	fuente
W26	Nazareth	fuente
W27	Nazareth	grifo
W28	Villa del Carmen	fuente
W29	San Juan de Turbe	fuente
W30	Río Caimito	fuente
W31	Río Caimito	grifo
W32	San Benito	grifo
W33	San Benito	fuente
W34	Los Molejones	grifo
W35	Nuevo San José	fuente
W36	Los Molejones	fuente
W37	San Juan de Turbe	grifo
W38	Nuevo San José	grifo
W39	Villa del Carmen	grifo

2.1.4 Agua de Mar y Sedimentos

El puerto en Punta Rincón está localizado al oeste de la desembocadura del Río Caimito en el Mar Caribe. Se recogieron muestras de calidad del agua de mar y sedimentos en los alrededores de la desembocadura del Río Caimito así como en algunos sitios en Punta Rincón (ver Mapa 9 del Anexo I). Estos sitios se encuentran dentro del ADPa marino. Los sitios de muestreo de agua de mar y sedimentos se listan y se describen en la Tabla 2-7.

Tabla 2-7 Resumen de los Sitios de Muestreo de Calidad del Agua de Mar y Sedimentos de la Línea Base, para el Área de Desarrollo del Proyecto y sus Alrededores

Sitio de Muestreo de la Línea Base	Descripción
M1	localizado en el extremo del muelle en el Puerto de Punta Rincón; se tomó una muestra a una profundidad de aproximadamente 1.5 m
M2	se tomó una serie de tres muestras a lo largo del perfil, situado aproximadamente a 0.5 km del muelle en el puerto de Punta Rincón; las muestras se tomaron aproximadamente a profundidades de 5 m (M2-1), 10 m (M2-2) y 15 m (M2-3)
M3	se tomó una serie de tres muestras a lo largo del perfil, situado aproximadamente a 0.75 km del muelle en el puerto de Punta Rincón; se tomaron tres muestras a profundidades aproximadas de 5 m (M3-1), 12 m (M3-2) y 20 m (M3-3)
M5	se tomó la muestra fuera de la desembocadura de la parte baja del Río Caimito en el Mar Caribe, lo que representa la zona de mezcla de agua dulce superficial y agua superficial marina, a una profundidad de aproximadamente 2.5 m
MS-1	localizado al este de Punta Rincón, en la Ensenada de Rincón; muestreado a una profundidad de 1 m
MS-2	localizado al este de Punta Rincón, en la Ensenada de Rincón; muestreado a una profundidad de 10 m
MS-3	localizado en dirección noreste de Punta Rincón; muestreado a una profundidad de unos 10 m
MS-4	localizado en dirección noreste de Punta Rincón; muestreado a una profundidad de unos 20 m
ES-2	la muestra se tomó dentro del estuario de la parte baja del Río Caimito, justamente aguas arriba de la confluencia con el Mar Caribe; a una profundidad de aproximadamente 1 m

Notas: m = metros; km = kilómetros.

2.2 ÁREA DE ESTUDIO DEL ENFOQUE ECOSISTÉMICO

2.2.1 Agua Superficial

Dentro del Área de Estudio del Enfoque Ecosistémico (AEEE), se recogieron muestras de agua dulce superficial y sedimentos asociados, en el Río Coclé del Norte y en el Río Limón. El Río Coclé del Norte drena de la cuenca del San Juan, aguas abajo de la comunidad de Coclesito. Aproximadamente 13 km aguas abajo de esta confluencia, el Río Toabré se une al Río Coclé del Norte en la comunidad de Boca del Toabré (Mapa 1

del Anexo I). Al sur de los límites del Proyecto, en la cuenca del Río San Juan, también se estableció una estación de referencia de calidad del agua (W19). Esta estación está localizada aguas arriba de todas las instalaciones de la mina y por tanto no se espera que sea afectada directamente por el impacto de las actividades de minería. La Tabla 2-8 describe los sitios de muestreo de agua dulce superficial y sedimentos en el AEEE.

Tabla 2-8 Sitios de Muestreo de Calidad del Agua dulce Superficial y Sedimentos del Área de Estudio llamada Enfoque Ecosistémico

Sitio de Muestreo de la Línea de Base	Río	Descripción
W15	Río Botija	localizado en el Río Coclé del Norte, a unos 6 km aguas abajo de la desembocadura del Río San Juan y unos 10 km aguas arriba de la desembocadura del Río Toabré
W16	Río Turbe	lugar de muestreo más alejado, aguas abajo del Río Coclé del Norte, situado a unos 3.5 km aguas arriba de la desembocadura del río en el Mar Caribe
W19	Río Limón	localizado a unos 6 km aguas arriba de la confluencia con el Río San Juan en un área agrícola, fuera de la influencia de la mina

Nota: km = kilómetros.

2.2.2 Agua de Mar

Los sitios de muestreo de calidad del agua de mar y sedimentos, estaban localizados en las desembocaduras del Río Petaquilla y del Río Coclé del Norte. Estas estaciones están alejadas del puerto y no recibirán agua directamente de la instalación del puerto. Sin embargo, agua proveniente de la mina drenará en las cabeceras de estos ríos, y finalmente se descargará en el Mar Caribe. Los sitios de muestreo de la Línea Base marina se presentan en la Mapa 9 del Anexo Iy se describen en la Tabla 2-9.

Tabla 2-9 Sitios de Muestreo de Calidad del Agua de Mar y Sedimentos del Área de Estudio llamada Enfoque Ecosistémico

Sitio de Muestreo de la Línea Base	Descripción
M4	muestra tomada en la parte exterior de la desembocadura del Río Petaquilla, en el Mar Caribe, que representa la zona de mezcla del agua dulce superficial y el agua superficial marina; la muestra se tomó a una profundidad de aproximadamente 2 m
ES-1	muestra tomada dentro del estuario del Río Petaquilla, justamente aguas arriba de su desembocadura en el Mar Caribe; la muestra se tomó a una profundidad de aproximadamente 1.5 m
M6	muestra tomada en la parte exterior de la desembocadura del Río Coclé del Norte, en el Mar Caribe, lo que representa la zona de mezcla del agua dulce superficial y el agua superficial marina; la muestra se tomó a una profundidad de aproximadamente 2 m
ES-3	muestra tomada dentro del estuario del Río Coclé del Norte, justamente aguas arriba de su desembocadura en el Mar Caribe; la muestra se tomó a una profundidad de aproximadamente 1 m

Nota: m = metros.

3 METODOLOGÍA

3.1 AGUA DULCE SUPERFICIAL, PUNTOS DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LAS COMUNIDADES Y SEDIMENTOS

Inicialmente se propusieron 17 sitios de muestreo de agua dulce superficial y sedimentos para caracterizar las condiciones de la Línea Base para el Proyecto. A medida que el Proyecto se fue desarrollando y se identificaron las comunidades de interés durante el programa socio-económico de la Línea Base, se incrementaron otros sitios de muestreo hasta que el número final de sitios llegó a 37.

El programa de muestreo de agua dulce superficial de la Línea Base se diseñó para recoger muestras mensualmente; sin embargo, es importante anotar que en varias etapas del programa varias de las estaciones de muestreo no pudieron ser muestreadas debido a problemas de acceso relacionados al servicio de helicóptero, clima tempestuoso, seguridad, e inquietudes de salud y seguridad. Por lo tanto, varios sitios de muestreo de agua superficial de la Línea Base no fueron muestreados mensualmente. Se realizaron intentos para recoger muestras de sedimentos dos veces al año, pero de nuevo esto no fue siempre posible por las mismas razones mencionadas anteriormente.

La Tabla 3-1 presenta un resumen de la frecuencia de muestreo para el agua dulce superficial, puntos de captación de agua de las comunidades y muestras de sedimentos.

Tabla 3-1 Frecuencia de Muestreo para Agua dulce Superficial, Puntos de Captación de Agua de las Comunidades y Sedimentos

Estación	Septiembre 2007	Octubre 2007	Noviembre 2007	Diciembre 2007	Enero 2008	Febrero 2008	Marzo 2008	Abril 2008	Mayo 2008	Junio 2008	Julio 2008	Agosto 2008	Septiembre 2008	Octubre 2008	Noviembre 2008	Diciembre 2008	Enero 2009	Febrero 2009
Agua Superficial y Sedimentos																		
W1	x	x[a]	x[a]	x	x	-	-	-	x	x	-	-	x[a]	x	x	-	-	x
W2	x	x[a]	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x[a]	x	x	-	-	x
W3	x	x[a]	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x[a]	x	x[a]	-	-	x
W4	x[a]	x[a]	x[a]	x	x	-	x	-	x	x	-	-	x[a]	x	x[a]	-	-	x
W5	x	x	x[a]	x	x	-	-	-	x	x	-	-	x[a]	x	x[a]	-	-	x
W6	x	x[a]	x	x	x	-	x	-	x	x	-	-	x[a]	x	x[a]	-	-	x
W7	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x	-	-	x[a]	x	x[a]	-	-	x
W8	n/a	x[a]	x	x	x	-	x	-	x	x	-	-	x[a]	x	x[a]	-	-	x
W9	x	x[a]	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x[a]	x	x[a]	-	-	x
W10	n/a	x[a]	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x[a]	x	x	-	-	x
W12	n/a	x[a]	-	x	x	-	-	-	-	x	-	-	x[a]	x	x[a]	-	-	x
W13	n/a	x[a]	-	x	x	-	x	-	-	x	-	-	x[a]	x	x	-	-	x
W15	n/a	x[a]	-	x	x	-	-	-	-	x	-	-	x[a]	x	x[a]	-	-	x
W16	n/a	x[a]	-	x	x	-	x	-	-	x	-	-	x	x	x	-	-	x
W17	x[a]	x[a]	x	x	x	-	-	-	-	x	-	-	x[a]	x	x	-	-	x
W18	x[a]	x[a]	x	x	x	-	-	-	-	x	-	-	x[a]	x	x	-	-	x
W19	n/a	n/a	x	x	x	-	-	-	-	x	-	-	x[a]	x	x[a]	-	-	x
W20	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	-	-	x	x	x	-	-	x
W21	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	-	-	x[a]	x	x[a]	-	-	x
W22	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	-	-	n/a	x	x	-	-	x
W23	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	-	-	x[a]	x[a]	x[a]	-	-	x
Suministro de Agua a la Comunidad y Sedimentos Asociados																		
W24	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x	-	-	x
W25	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x	-	-	x
W26	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x[a]	-	-	x
W27	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x	-	-	x
W28	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x[a]	-	-	x
W29	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x[a]	-	-	x
W30	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x	-	-	x
W31	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x	-	-	x

Tabla 3-1 Frecuencia de Muestreo para Agua dulce Superficial, Puntos de Captación de Agua de las Comunidades y Sedimentos (continuación)

Estación	Septiembre 2007	Octubre 2007	Noviembre 2007	Diciembre 2007	Enero 2008	Febrero 2008	Marzo 2008	Abril 2008	Mayo 2008	Junio 2008	Julio 2008	Agosto 2008	Septiembre 2008	Octubre 2008	Noviembre 2008	Diciembre 2008	Enero 2009	Febrero 2009
W32	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x	-	-	x
W33	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x(a)	-	-	x
W34	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x	-	-	x
W35	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x(a)	-	-	x
W36	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x	-	-	x
W37	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x	-	-	x
W38	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x	-	-	x
W39	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	x	-	-	x
Muestras Transitorias Combinadas de Calidad del Agua e Hidrología																		
HW6	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
HW7	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
HW8	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
HW11	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
HW12	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

(a) Se recogió muestra de sedimentos.

Notas: - = La muestra no se recogió debido a problemas de acceso relacionados al servicio de helicóptero, clima tempestuoso, y/o seguridad del personal.
n/a = no aplicable; no se identificaron aún los sitios de muestreo y por lo tanto no se muestrearon. En el caso de las muestras transitorias (identificadas como HW) no fue apropiado muestrear, porque los sitios de muestreo regulares fueron muestreados; X = se tomó una muestra de agua.

3.1.1 Parámetros Analizados

3.1.1.1 Análisis de Calidad del Agua

Se seleccionaron los parámetros de calidad del agua para evaluar las condiciones de la Línea Base antes de la construcción del Proyecto, con el fin de poder comparar los efectos potenciales del Proyecto durante las fases de construcción, operación, cierre y posterior al cierre. Los parámetros incluidos son los que están en las guías internacionales y las regulaciones Panameñas para la calidad del agua (Sección 5.3.5), aquellos parámetros resultado de experimentos geoquímicos y los basados en la experiencia profesional (es decir, las observaciones en proyectos similares). Los parámetros analizados fueron los siguientes:

- parámetros de campo – pH, potencial de óxido reducción, temperatura del agua, conductividad eléctrica, turbidez y oxígeno disuelto (OD);
- química general – alcalinidad total, dureza, demanda química de oxígeno (DQO), conductividad eléctrica, sólidos totales disueltos (STD), sólidos totales suspendidos (STS) y pH;
- iones – calcio, magnesio, potasio, sodio, cloruro, fluoruro, sulfato, bicarbonato, carbonato e hidróxido;
- especies de nitrógeno – amoníaco, nitrato, nitrito, nitrógeno total orgánico (NTO) y nitrógeno total Kjeldahl (NTK);
- metales totales y disueltos incluyendo:
  - aluminio, antimonio, arsénico, bario, berilio, bismuto, boro, cadmio, cromo, cobalto, cobre, hierro, plomo, litio, manganeso, mercurio, molibdeno, níquel, fósforo, selenio, silicio, plata, estroncio, telurio, talio, torio, estaño, titanio, uranio, vanadio, zinc y zirconio;
  - los metales disueltos se determinan filtrando una muestra de agua en un filtro de 0.45 micrómetros (µm) mientras que los metales totales se determinan en una muestra de agua que no ha sido filtrada;
- microbiológicos – coliformes totales y fecales;
- orgánicos – carbón orgánico disuelto, aceite y grasa (total e hidrocarburo) y fenoles; y
- cianuro (total y ácido débil disociado [ADD]).

Para complementar la evaluación de riesgos a la salud humana y a la ecología (ERSHE), además de los parámetros anteriores, a las muestras de agua superficial recogidas en los sitios de muestreo W1 (noviembre de 2007 y noviembre de 2008), W4 (noviembre de 2007 y diciembre de 2008) y W5 (noviembre de 2007 y noviembre de 2008) se le hicieron los siguientes análisis:

- pesticidas (cloro orgánico, carbamato, fósforo orgánico, nitrógeno orgánico);
- herbicidas (ácido clorado);
- hidrocarburos aromáticos monocíclicos e hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs);
- bifenilos policlorados (PCBs); y
- compuestos orgánicos volátiles (COVs) – benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX).

Adicionalmente, durante enero del 2008, se analizó el agua superficial de la estación W17 para determinar BTEX.

3.1.1.2 Análisis de Calidad de Sedimentos

Se recogieron muestras de sedimentos del lecho del río. Las muestras de sedimentos fueron preparadas mediante digestión ácida. Se analizaron los siguientes metales y cationes después de la digestión ácida:

- aluminio, antimonio, arsénico, bario, berilio, boro, cadmio, calcio, cromo, cobalto, cobre, hierro, plomo, magnesio, manganeso, mercurio, molibdeno, níquel, fósforo, potasio, selenio, plata, sodio, estroncio, talio, estaño, titanio, vanadio, zinc y zirconio.

Para colaborar con la ERSHE, se recogieron muestras de sedimentos en los siguientes sitios W1, W4 y W5 durante las campañas de noviembre del 2007 y septiembre del 2008 y se analizaron los siguientes parámetros:

- parámetros usuales (pH, contenido de humedad);
- pesticidas (cloro orgánico, carbamato, fósforo orgánico, nitrógeno orgánico);
- herbicidas (ácido clorado);
- hidrocarburos de petróleo;
- PAHs;
- PCBs;

- COVs - (BTEX); y
- cianuro.

Los resultados del análisis de calidad de sedimentos se presentan como concentraciones en función del peso seco.

3.1.2 Métodos de Muestreo

3.1.2.1 Agua

Se recogieron muestras de agua superficial utilizando los protocolos compatibles con métodos estándar reconocidos. Los métodos de muestreo de agua superficial fueron consistentes con aquellos recomendados por la Sociedad Americana para Pruebas y Materiales (American Society for Testing and Materials) (ASTM, 2006), Ministerio del Ambiente y Energía (Gobierno de Ontario, Canadá) (MOEE, 1996), Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA, 1992), Anteproyecto de Ley (2007) y Reglamento Técnico (1999). Específicamente se siguieron los siguientes protocolos para la recolección de muestras:

- Equipo de muestreo – Se utilizaron guantes estériles durante la recolección de muestras. Las botellas de muestreo fueron suministradas por el laboratorio de análisis bajo contrato (Fotografía 3-1). Las muestras fueron almacenadas en una nevera portátil con hielo y se mantuvieron refrigeradas hasta que se enviaron a los laboratorios dentro de los tiempos de retención requeridos.
- Las muestras se recogieron colocando el recipiente de muestra directamente en el agua. Para muestras que requirieron filtración, se utilizó una jeringa estéril para recoger el agua y se vació a través de un filtro en el recipiente de muestra.
- Las regulaciones internacionales de envío impidieron que se enviaran preservantes al lugar y no pudo localizarse en Panamá una fuente fiable de preservantes de grado analítico. Por lo tanto, las muestras no fueron preservadas.
- Parámetros de campo – Se realizaron pH, potencial de óxido-reducción, temperatura del agua, conductividad eléctrica y oxígeno disuelto (OD), donde fue posible.
- Filtración de la muestra (Fotografía 3-2) – Las muestras para metales y metaloides se recogieron de la siguiente forma:
  - sin filtrar (metales totales); y
  - filtrada en el campo (metales disueltos) usando un filtro de 0.45 micrómetros (µm).



Fotografía 3-1 Botellas de Muestreo de Agua, Suministradas por el Laboratorio Analítico



Fotografía 3-2 Filtración de la Muestra de Agua Utilizando una Jeringa y Filtro en Línea

- Documentación – Las muestras fueron etiquetadas por el personal de campo con números de muestra únicos. Se documentaron las observaciones de campo (como claridad, turbidez, color y olor), así como los procedimientos de recolección de la muestra.

3.1.2.2 Sedimentos

Los protocolos de muestreo de sedimentos fueron consistentes con ASTM (2007), MOEE (1996) y USEPA (1992) y se resumen a continuación:

- Equipo de muestreo – Se utilizaron guantes estériles durante la recolección de las muestras. Las muestras fueron colocadas en un frasco de cristal suministrado por el laboratorio, o en bolsas de plástico. Las muestras fueron almacenadas en una nevera portátil con hielo y se mantuvieron refrigeradas hasta que se enviaron a los laboratorios dentro de los tiempos de retención requeridos.
- Muestreo – Las muestras de sedimentos fueron recogidas en arroyos poco profundos, recogiendo el material directamente en un frasco. Las muestras de sedimentos fueron recogidos de los 10 a 15 centímetros (cm) superiores en el agua estancada y con una perturbación mínima de la muestra. Se intentó recoger la fracción más fina del sedimento para evitar la recolección de grava o guijarros que pudieran influenciar significativamente la representatividad de la calidad de los sedimentos.
- Documentación – Las muestras fueron etiquetadas por el personal de campo con números de muestra únicos. Se documentaron las observaciones de campo (como claridad, turbidez, color y olor), así como los procedimientos de recolección de la muestra.

3.2 AGUA DE MAR Y SEDIMENTOS

Se recogieron 13 muestras de calidad de agua de mar de 9 estaciones de muestreo (Tabla 3-2). Las muestras fueron recogidas en enero del 2008 y en junio del 2008, para evaluar las variaciones estacionales en la calidad del agua de mar. Las muestras recogidas y las fechas de muestreo se presentan en la Tabla 3-2.

Tabla 3-2 Sitios de Muestreo de Calidad del Agua de Mar

Estación	Enero 2008	Junio 2008	Abril 2009
M1	x	x	n/a
M2-1	x	x	n/a
M2-2	x	x	n/a
M2-3	x	x	n/a
M3-1	x	x	n/a
M3-2	x	x	n/a
M3-3	x	x	n/a
M4	x[(a)]	x[(a)]	n/a
M5	x[(a)]	x[(a)]	n/a
M6	x[(a)]	x[(a)]	n/a
MS-1	n/a	n/a	[(a)(b)]
MS-2	n/a	n/a	[(a)(b)]
MS-3	n/a	n/a	[(a)(b)]
MS-4	n/a	n/a	[(a)(b)]
ES-1	x	x	n/a
ES-2	x[(a)]	x[(a)]	n/a
ES-3	x	x	n/a

(a) Se recogió muestra del sedimento.

(b) No se recogieron muestras de calidad de agua superficial marina con estas muestras de sedimentos

Notas: X = se recogió muestra de agua; n/a = no aplicable, no se recogió muestra.

También se recogieron muestras de sedimentos del agua de mar. Se recogieron dos muestras de cada una de las desembocaduras de los ríos Petaquilla, Caimito y Coclé del Norte. En cada lugar se recogió una muestra del lado del estuario y una del lado del océano, de los bancos de arena de la desembocadura del río. Se recogieron cuatro muestras de sedimentos marinos del fondo del mar, localizadas fuera del muelle que será implementado en Punta Rincón. Las muestras fueron recogidas en abril del 2009.

3.2.1 Parámetros Analizados

3.2.1.1 Análisis de Calidad del Agua

Todas las muestras de calidad del agua de mar fueron enviadas para que se les realizaran los mismos análisis que a las muestras de agua dulce superficial y de los puntos de captación de agua de las comunidades (ver Sección 3.1) e incluyeron lo siguiente:

- parámetros de campo – pH, potencial de óxido-reducción, temperatura del agua, conductividad eléctrica, turbidez y oxígeno disuelto (OD);
- química general – alcalinidad total, dureza, DQO, conductividad eléctrica, STD, STS y pH;
- iones – calcio, magnesio, potasio, sodio, cloruro, fluoruro, sulfato, bicarbonato, carbonato e hidróxido;
- especies de nitrógeno – amoníaco, nitrato, nitrito, NTO y NTK;
- metales totales y disueltos incluyendo:
  - aluminio, antimonio, arsénico, bario, berilio, bismuto, boro, cadmio, cromo, cobalto, cobre, hierro, plomo, litio, manganeso, mercurio, molibdeno, níquel, fósforo, selenio, silicio, plata, estroncio, telurio, talio, torio, estaño, titanio, uranio, vanadio, zinc y zirconio;
  - los metales disueltos se determinan filtrando una muestra de agua en un filtro de 0.45 micrómetros (μm) mientras que los metales totales se determinan en una muestra de agua no filtrada;
- microbiológicos – coliformes totales y fecales;
- orgánicos – carbón orgánico disuelto, aceite y grasa (total e hidrocarburo) y fenoles; y
- cianuro (total y ADD).

Adicionalmente, para colaborar con la ERSHE, las muestras de agua recogidas del Estuario Caimito (ES-2) también fueron analizadas para los siguientes parámetros:

- pesticidas (cloro orgánico, carbamato, fósforo orgánico, nitrógeno orgánico);
- herbicidas (ácido clorado);
- hidrocarburos aromáticos monocíclicos e hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs);
- bifenilos policlorados (PCBs); y
- COVs – BTEX.

3.2.1.2 Análisis de Calidad de los Sedimentos

Se realizó digestión acida para preparar las muestras de sedimentos y se analizaron los siguientes metales y cationes importantes después:

- aluminio, antimonio, arsénico, bario, berilio, boro, cadmio, calcio, cromo, cobalto, cobre, hierro, plomo, magnesio, manganeso, mercurio, molibdeno, níquel, fósforo, potasio, selenio, plata, sodio, estroncio, talio, estaño, titanio, vanadio, zinc y zirconio.

Para colaborar con la ERSHE las muestras de sedimentos recogidas del Río Caimito también fueron analizadas por:

- parámetros convencionales (pH, contenido de humedad);
- pesticidas (cloro orgánico);
- herbicidas (ácido clorado);
- hidrocarburos aromáticos monocíclicos y PAHs;
- PCBs;
- BTEX; y
- cianuro.

Los resultados de los análisis de calidad de los sedimentos, se presentan como concentraciones en función del peso seco.

3.2.2 Metodología de Muestreo

3.2.2.1 Agua

Se siguieron los protocolos de muestreo según se describió en la Sección 3.1 para el agua dulce superficial y el suministro de agua a la comunidad. Se utilizó una botella de muestra de 10 litros (L) Niskin para recoger muestras en la profundidad del Mar Caribe o desembocaduras de los ríos y estuarios. La botella Niskin unida a una sonda, se bajó por el lado del barco hasta la profundidad deseada. Se dejó caer un mensajero por la sonda para cerrar la botella de muestra Niskin, que se trajo hasta la superficie (Fotografía 3-3), donde el agua fue vertida en las botellas de muestreo y filtrada cuando se hizo necesario.



Fotografía 3-3 Muestreador Niskin

3.2.2.2 Sedimentos

Los protocolos de muestreo de sedimentos se resumen a continuación:

- Equipo de muestreo – Se utilizaron guantes estériles durante la recolección de las muestras. Las muestras fueron colocadas en un frasco de cristal suministrado por el laboratorio, o en bolsas de plástico. Las muestras fueron almacenadas en una nevera portátil con hielo y se mantuvieron refrigeradas hasta que se mandaron a los laboratorios dentro de los tiempos de retención requeridos.
- Muestreo – Se recogieron muestras de sedimentos tanto en el lado del estuario como del océano, en las desembocaduras de los ríos y bancos de arena. Las muestras de sedimentos se recogieron insertando un tubo plástico hueco (aproximadamente de 60 cm de largo y 10 cm de diámetro) en el substrato (Fotografía 3-4). El tubo fue retirado y la muestra colocada en una bolsa de plástico. Buceadores recogieron las muestras de sedimentos en la profundidad del muelle en Punta Rincón (MS-1 a MS-4), las cuales fueron colocadas directamente del fondo del mar en una bolsa plástica para análisis, utilizando una pala pequeña.
- Documentación – Las muestras fueron etiquetadas por el personal de campo con números de muestra únicos. Se documentaron las observaciones de campo (como claridad, turbidez, color y olor), así como los procedimientos y técnicas de la recolección de muestras.



Fotografía 3-4 Muestreo de Sedimentos en el Río Coclé del Norte

3.3 ANÁLISIS DE LABORATORIO

Las neveras portátiles conteniendo las muestras recogidas de agua y sedimentos, fueron enviadas en un camión a la Ciudad de Panamá. Se enviaron muestras microbiológicas al Centro de Investigaciones Químicas S.A., en la Ciudad de Panamá, para su análisis dentro de las 36 horas a partir de su recolección. Las muestras restantes fueron enviadas desde la Ciudad de Panamá por correo a CANTEST Ltd. (CANTEST) en Burnaby, BritishColumbia, Canadá. Las muestras generalmente llegaron a los dos días de su envío. CANTEST es un laboratorio acreditado por la Asociación Canadiense para Acreditación de Laboratorios.

3.4 CRITERIOS DE CALIDAD DEL AGUA Y SEDIMENTOS

Se utilizaron criterios ambientales para la evaluación de los datos de la Línea Base de calidad del agua y sedimentos para el Proyecto, considerando las regulaciones panameñas para la toma de muestra y análisis de la calidad del agua y las Directrices de Calidad Ambiental Canadienses, publicadas por el Consejo de Ministros Canadienses del Ambiente (CCME 2006). El marco regulador, según se aplica al agua dulce superficial, agua superficial marina y sedimentos, se describe en la Sección 5.4 de la evaluación del impacto ambiental y social (EsIA).

A continuación se presenta una discusión de los criterios ambientales seleccionados para cada uno de los medios.

3.4.1 Agua Superficial

En el Apéndice A, se proporcionan las regulaciones del agua superficial consideradas en los criterios de protección ambiental. Aunque no existen regulaciones panameñas publicadas para establecer la calidad del agua dulce superficial, existe un proyecto de regulación titulado:

- *Anteproyecto de Ley "Por la cual se dicta las Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales" (Anteproyecto de Decreto Ejecutivo 2007)*

Esta regulación para agua dulce superficial se clasifica por categorías de acuerdo a su uso final, de la siguiente forma:

- Clase 1-C: Agua para el consumo humano con tratamiento sencillo, conservación y preservación de la vida acuática, riego de cultivos, recreación de bajo riesgo y acuicultura.
- Clase 2-C: Agua para el consumo humano con tratamiento convencional, conservación de la vida acuática, riego de cultivos para el consumo humano después de ser procesados o el riego de jardines expuestos al contacto humano, la pesca artesanal, recreación de riesgo medio y para el consumo del ganado.
- Clase 3-C: Agua para el consumo humano con tratamiento avanzado, riego de cultivos que no son para el consumo humano, navegación y estética.

También se consideraron las guías del Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente (CCME por sus siglas en ingles) (CCME 2006), así como las guías para la protección de la vida acuática en aguas superficiales, ganado y riego.

Para cada parámetro, se seleccionó el valor más bajo de las guías consideradas como el criterio ambiental de agua dulce superficial, según se resume en el Apéndice A. Al comparar los datos de la Línea Base con el más riguroso de estos criterios ambientales, se consideraron todos los receptores y usos del agua. Generalmente, los criterios más rigurosos se derivan de los que protegen la vida acuática. Sin embargo, es necesario señalar, que toda el agua dulce superficial en el área, es utilizada para múltiples propósitos y receptores múltiples. Por ejemplo, los puntos de captación de agua de las comunidades, se establecen en las quebradas cercanas, pero esta agua no es solamente una fuente de agua potable, sino que a medida que este agua continúa fluyendo aguas abajo, es también una fuente de ecosistemas acuáticos. Por

lo tanto, para proteger a todos los receptores considerados, independientemente del uso final, se seleccionaron los criterios más rigurosos.

3.4.2 Agua de Mar

En el Apéndice B, se proporcionan las regulaciones consideradas para el agua de mar, al seleccionar los criterios de protección ambiental. No existen regulaciones panameñas publicadas para establecer la calidad del agua de mar, pero existen anteproyectos. El primero se titula:

- *Anteproyecto de Ley "Por la cual se dicta las Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales" (Anteproyecto de Decreto Ejecutivo, 2007).*

Al igual que con las regulaciones de aguas dulces superficiales, el agua de mar se clasifica según el uso final:

- Clase 1-M: Agua de mar para la preservación y conservación de la vida acuática, recreación con contacto directo, desarrollo de la acuicultura y actividades pesqueras.
- Clase 2-M: Agua de mar para la conservación de la vida acuática, recreación de riesgo medio y pesca recreativa.
- Clase 3-M: Agua de mar para la navegación y estética.

El segundo anteproyecto para la regulación panameña concerniente al agua de mar se titula:

- *Anteproyecto de Ley "Por el cual se dicta la Norma Primaria de Calidad Ambiental de las Aguas Marinas y Costeras"* (Anteproyecto de Decreto Ejecutivo 2006).

Si bien existen algunas discrepancias entre estos anteproyectos, ambos se consideran aplicables.

También se consideraron las guías CCME (2006) para la protección de la vida acuática.

Para cada parámetro se seleccionó el valor más bajo de las guías consideradas como criterio ambiental para el agua superficial marina, según se resume en el Apéndice B.

3.4.3 Sedimentos

No se dispone de regulaciones panameñas para la calidad de sedimentos. Por lo tanto, la calidad de los sedimentos se comparó con las guías de calidad de sedimentos CCME (CCME 2006) para ambientes de aguas superficiales y aguas de mar. El valor mínimo de los Niveles de Efecto Probable CCME (NEP) y la Guía Interina de Calidad de Sedimentos (GICS) se escogieron como el criterio ambiental para los sedimentos (Apéndice C). Como los valores en la GICS son siempre mas bajos que los NEP, los criterios ambientales de sedimentos son esencialmente los de la GICS. Cuando se consideran condición “virgen” o no degradada, normalmente se siguen los más estrictos GICS, para proporcionar contexto con respecto a la calidad de sedimentos de la Línea Base.

3.4.4 Discusión de Criterios en el Contexto de Evaluación de Impacto

La intención de utilizar criterios, es comparar la calidad del agua y sedimentos de la Línea Base, con el fin de caracterizar las condiciones existentes. La Línea Base se compara con los criterios ambientales para el agua, siendo criterios protectores de los receptores y usos de agua. Esto puede ser un problema cuando las fuentes consideradas para el desarrollo de los criterios ambientales, en este caso Panamá, otros países u organizaciones internacionales, no tienen un valor numérico. En tales casos, son los datos de la Línea Base los que proporcionan un punto de referencia para medir los impactos en los cuerpos receptores.

Los STS, son un parámetro particularmente importante para este proyecto, y no tienen un criterio ambiental panameño numérico para el agua superficial. En este ambiente tropical, con eventos breves e intensos de precipitación, las concentraciones naturales de STS, no antropogénicas, aumentarán en los ríos como resultado de la erosión del material laterítico y saprolítico. Este es un proceso natural que da como resultado concentraciones elevadas de STS. Por lo tanto, es importante caracterizar las condiciones existentes, ya que estas condiciones naturales pueden convertirse en alternativas para cualquier criterio no publicado, cuando se miden los impactos aguas abajo. De igual manera, también pueden utilizarse para ayudar al desarrollo de metas de cumplimiento específicas del sitio.

Los resultados de Línea Base de agua y sedimentos, en lo que se refiere a la evaluación de impacto, se describe en el capitulo de evaluación de impacto de calidad del agua y sedimentos (Sección 9.1.7 del EsIA).

Los criterios utilizados para la evaluación de la Línea Base, no reflejan la calidad del agua que potencialmente pueda descargarse en el sitio; para esto existen otros

criterios. Del mismo modo, no es posible satisfacer estos criterios de recepción de agua en el punto exacto de descarga de efluentes del proceso.

Para alcanzar estos criterios, a menudo se utiliza una zona de mezcla. El concepto de una zona de mezcla (CCME 2003), se basa en el entendimiento de que a menudo es posible permitir que se produzcan concentraciones elevadas dentro de un área relativamente pequeña de un curso de agua, sin afectar sustancialmente al curso de agua en su totalidad. Puede establecerse una zona de mezcla desde el punto de descarga de efluentes hasta el punto de captación aguas abajo de otros usuarios (es decir, que reciben el agua). La implementación de una zona de mezcla permite la dilución o asimilación del sistema receptor de agua.

El tamaño de la zona de mezcla, tiene el potencial de afectar negativamente a los receptores existentes o potenciales, por lo tanto se proporcionan algunos criterios para determinar el tamaño de la zona de mezcla, e incluyen:

- las dimensiones de la zona de mezcla deben limitarse, para evitar efectos adversos en los usuarios designados del sistema de agua;
- no debería afectar a los peces o hábitats de vida silvestre, incluyendo las rutas migratorias;
- las condiciones fuera de la zona de mezcla deben ser suficientes para soportar todos los usos existentes del agua; y
- la acumulación de sustancias tóxicas en el agua y/o sedimentos, así como la bio-concentración de los parámetros de interés, no deben ocurrir a niveles tóxicos.

Las zonas de mezcla, en lo que concierne a las descargas de agua dulce superficial y agua superficial marina, serán discutidas en detalle y desarrolladas como parte de la evaluación de impacto de la calidad del agua y sedimentos.

3.5 VARIACIÓN ESTACIONAL

Se calcularon estadísticas anuales para cada parámetro, donde se incluyó el número total de muestras, el número de casos donde las concentraciones medidas fueron elevadas en comparación a los criterios ambientales, y los valores mínimos, máximos, promedios y medias. Adicionalmente, se calcularon las mismas estadísticas para noviembre del 2008. La precipitación durante noviembre del 2008 fue superior al promedio histórico y osciló desde 1,500 mm a 1,700 mm, equivalente a un evento de lluvia mensual con un periodo de retorno de 100 años. El objetivo fue proporcionar el contexto para los resultados de Línea de Base, ilustrando el efecto de eventos de alto flujo en la calidad del agua comparado con la media anual.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La discusión de la calidad del agua y sedimentos está agrupada por área de estudio y luego subdividida en cada uno de estos grupos por cuenca hidrográfica, sitios de muestreo alternativos, suministro de agua a la comunidad y agua superficial marina. Los resultados y comparaciones con los criterios ambientales se presentan en las Secciones 4.1 y 4.2. En la Sección 4.3 se presenta una discusión de los resultados en el contexto del Proyecto y EsIA.

Resultados detallados de la calidad del agua y sedimentos se pueden encontrar en los Apéndices D al H. Para los sitios donde existen varios puntos de muestreo y varios meses de datos, se suministran tablas que incluyen estadísticas resumen para el pH, la conductividad en campo, STD, STS, turbidez, aluminio total, cobre total, coliformes totales y fecales. Los sitios son los siguientes:

- cuenca del Río Petaquilla;
- cuenca del Río Caimito;
- cuenca del Río San Juan;
- puntos de captación de agua de las comunidades; y
- muestras de agua en el AEEE

Para aquellas áreas en las que, ya sea que o no tienen datos de varios meses o tienen un número pequeño de sitios de muestreo, no se suministran tablas resumen. Sin embargo, los resultados se discuten en el texto y las estadísticas resumen se suministran en los Apéndices D al H. Los sitios son los siguientes:

- sitios de las muestras provisionales;
- muestras de agua de mar en el ADPa;
- muestras de agua de mar del AEEE; y
- muestras de sedimentos.

4.1 ÁREA DE DESARROLLO DEL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES

4.1.1 Agua Dulce Superficial y Sedimentos

4.1.1.1 Cuenca Petaquilla

Resultados de Calidad del Agua Superficial

La Tabla 4-1 presenta un resumen de la calidad del agua de la Línea Base, para los parámetros representativos en los sitios de muestreo de la cuenca del Río Petaquilla. Los resultados detallados se suministran en los Apéndices D y E. Los resultados de la calidad del agua fueron comparados con los criterios ambientales seleccionados, descritos en la Sección 3.4.1 y presentados en el Apéndice A.

La calidad del agua en la cuenca Petaquilla no parece variar sustancialmente entre los sitios aguas arriba (W1) y aguas abajo (W10). La calidad del agua observada en el Río Petaquilla generalmente estuvo caracterizada por un pH casi neutro con bajas concentraciones de metales y no metales. Las concentraciones totales de aluminio, cobre y coliformes totales, fueron los únicos parámetros observados consistentemente elevados comparados con los criterios ambientales, y se resumen de la siguiente forma:

- Las concentraciones totales de aluminio fueron mayores que el criterio (0.005 miligramos por litro [mg/L]) en todos los sitios de muestreo en el Río Petaquilla y en todos los meses de datos disponibles, con un máximo de 1.6 mg/L y un promedio de 0.23 mg/L.
- Las concentraciones totales de cobre fueron mayores que el criterio (0.002 mg/L) en todos los sitios y en todos los meses, con excepción (septiembre del 2008 en W10). El promedio de las concentraciones fue de 0.015 mg/L, con un máximo de 0.10 mg/L.
- Diez de las 12 muestras tomadas para el análisis de coliformes fecales fueron elevados comparados con el criterio de 250 unidades de formación de colonias (UFC) por 100 mililitros (UFC/100 mL) con una concentración máxima de 2,600 UFC/100 mL y un promedio de 1,100 UFC/100 mL.

Tabla 4-1 Resumen de la Calidad del Agua para los Parámetros Seleccionados – Cuenca del Río Petaquilla

Estadística	pH en Campo	Conductividad en Campo	STD	STS	Turbidez
	n/a	[µS/cm]	[mg/L]	[mg/L]	[UNT]
Criterios Ambientales	**6.5 a 8.5**	**n/a**	**500**	**n/a**	**50**
Valores Anuales					
número total de muestras	18	19	24	24	15
número de muestras con valores elevados comparadas con los criterios ambientales	3	n/a	n/a	n/a	1
mínimo	5.7	20	<10	<1.0	0.36
máximo	7.6	200	53	250	53
promedio	6.4	64	34	23	11
mediana	6.9	43	38	2.5	6.6
Valores de Noviembre de 2008					
número total	3	13	3	3	3
número de muestras con valores elevados comparadas con los criterios ambientales	n/a	n/a	n/a	n/a	1
mínimo	6.7	20	<10	22	14
máximo	7.0	40	10	250	53
promedio	6.9	23	<10	100	29
mediana	6.9	20	<10	30	19

Tabla 4-1 Resumen de la Calidad del Agua para los Parámetros Seleccionados – Cuenca del Río Petaquilla (continuación)

Estadística	Metales Totales		Coliformes	
	Aluminio	Cobre	Totales	Fecales
	[mg/L]	[mg/L]	[UFC/100 mL]	
Criterios Ambientales	**0.005**	**0.002**	**n/a**	**250**
Valores Anuales				
número total de muestras	24	24	12	12
número de muestras con valores elevados comparadas con los criterios ambientales	24	23	n/a	10
mínimo	0.012	0.002	800	100
máximo	1.6	0.10	14,000	2,600
promedio	0.23	0.015	4,300	1,100
mediana	0.083	0.008	4,300	1,100
Valores de Noviembre de 2008				
número total	24	24	12	12
número de muestras con valores elevados comparadas con los criterios ambientales	3	3	n/a	3
mínimo	0.3	0.01	5,200	1,500
máximo	1.6	0.1	14,000	2,600
promedio	0.8	0.04	8,200	2,000
mediana	0.4	0.012	5,800	2,000

Notas: < = Menor que; UFC = unidades formadoras de colonias; mg/L = miligramos por litro; mL = mililitro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; STD = sólidos totales disueltos; STS = sólidos totales suspendidos; µS/cm = microSiemens por centímetro; n/a = no aplicable.

Adicionalmente, se observó que los siguientes parámetros fueron ocasionalmente elevados, comparados con los criterios ambientales:

- valores de pH en W1 (5.7), W2 (5.7) y W10 (6.1) durante el período de muestreo de octubre del 2008, fueron menores que el valor más bajo del rango de criterio de 6.5 a 8.5;

- xe observó una sola muestra de turbidez de 52.5 UNT en W1 durante noviembre del 2008, que fue mayor que el criterio de estación seca de 50 UNT;
- tres concentraciones totales de cadmio medidas en W2 y W10 durante octubre y noviembre del 2008, oscilando entre 0.00004 mg/L y 0.00018 mg/L fueron mayores que el criterio de 0.000017 mg/L;
- cinco concentraciones totales de hierro, de las 24 recogidas, fueron mayores que el criterio de 0.3 mg/L; los valores más altos que el criterio oscilaron entra 0.35 a 1.85 mg/L, ambos medidos en W1 en octubre y noviembre del 2008 respectivamente;
- una sola concentración total de plomo de 0.0011 mg/L fue ligeramente elevada comparada con el criterio de 0.001 mg/L en W1 durante mayo del 2008;
- una sola concentración total de plata de 0.0013 mg/L fue elevada comparada con el criterio de 0.0001 mg/L en W1 durante mayo del 2008;
- una sola concentración total de selenio de 0.002 mg/L fue elevada comparada con el criterio de 0.001 mg/L en W1 durante mayo del 2008; y
- aunque se identificó que las concentraciones totales de fenol estaban por debajo del límite del método de detección en la mayoría de las muestras, las concentraciones fueron elevadas comparadas con el criterio de 0.001 mg/L en W1 (0.004 mg/L), W2 (0.013 mg/L) y W10 (0.01 mg/L) en octubre del 2008 y en W1 (0.005 mg/L) en mayo del 2008.

No hubo parámetros en las muestras tomadas para la ERSHE en el agua superficial (según se describe en la Sección 3.1.1.1), medidos en W1, que fueran mayores que los criterios ambientales.

Al considerar los datos de noviembre del 2008, los valores promedio y máximos de STD, STS, turbidez, aluminio total, coliformes totales y fecales fueron mayores que los promedios generales. Como se muestra en la Figura 4.1, existe una tendencia de concentraciones totales crecientes de metales con concentraciones crecientes de STS, particularmente para W1 donde se presentaron las concentraciones totales más altas de aluminio, cobre, hierro y zinc y corresponden con la concentración más alta de STS, medida en noviembre del 2008 (que tuvo una precipitación muy alta). Estos datos indican que la calidad del agua tiende a ser más pobre durante acontecimientos de mayor flujo. Cabe señalar que mientras que las concentraciones elevadas de metales totales están asociadas con concentraciones altas de STS, la concentración máxima de metal no corresponde siempre con la concentración máxima de STS y ambas no se produjeron en noviembre del 2008. Las condiciones variarán dentro de y entre cuencas de ríos y sitios de muestreo, ya que los eventos de precipitación pueden ser esporádicos y aislados. Sin embargo, existe una relación general directa entre períodos de aumento de precipitación, aumento de STS y aumento de las concentraciones totales de metales.

Figura 4-1 Relación entre los Sólidos Totales Suspendidos y la Concentración Total de Metales para los Sitios de Muestreo en la Cuenca del Río Petaquilla

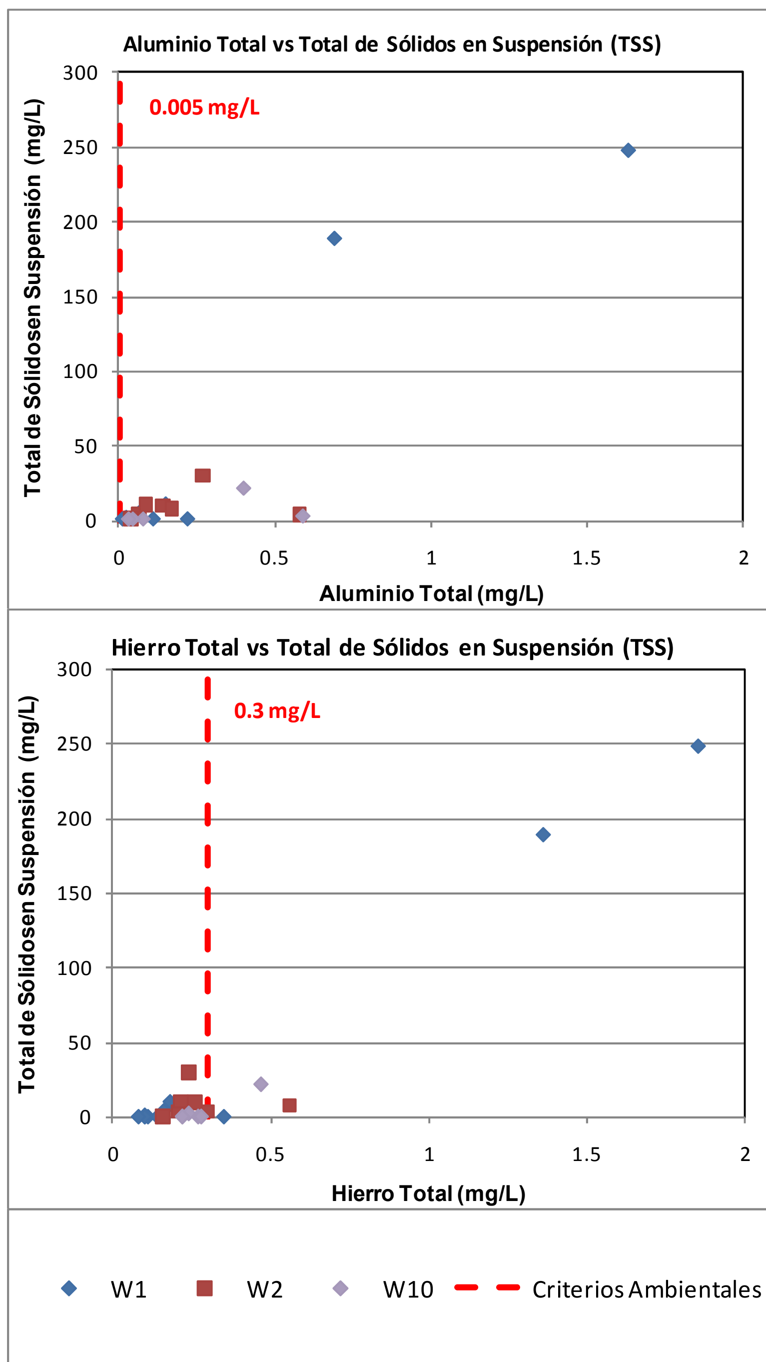
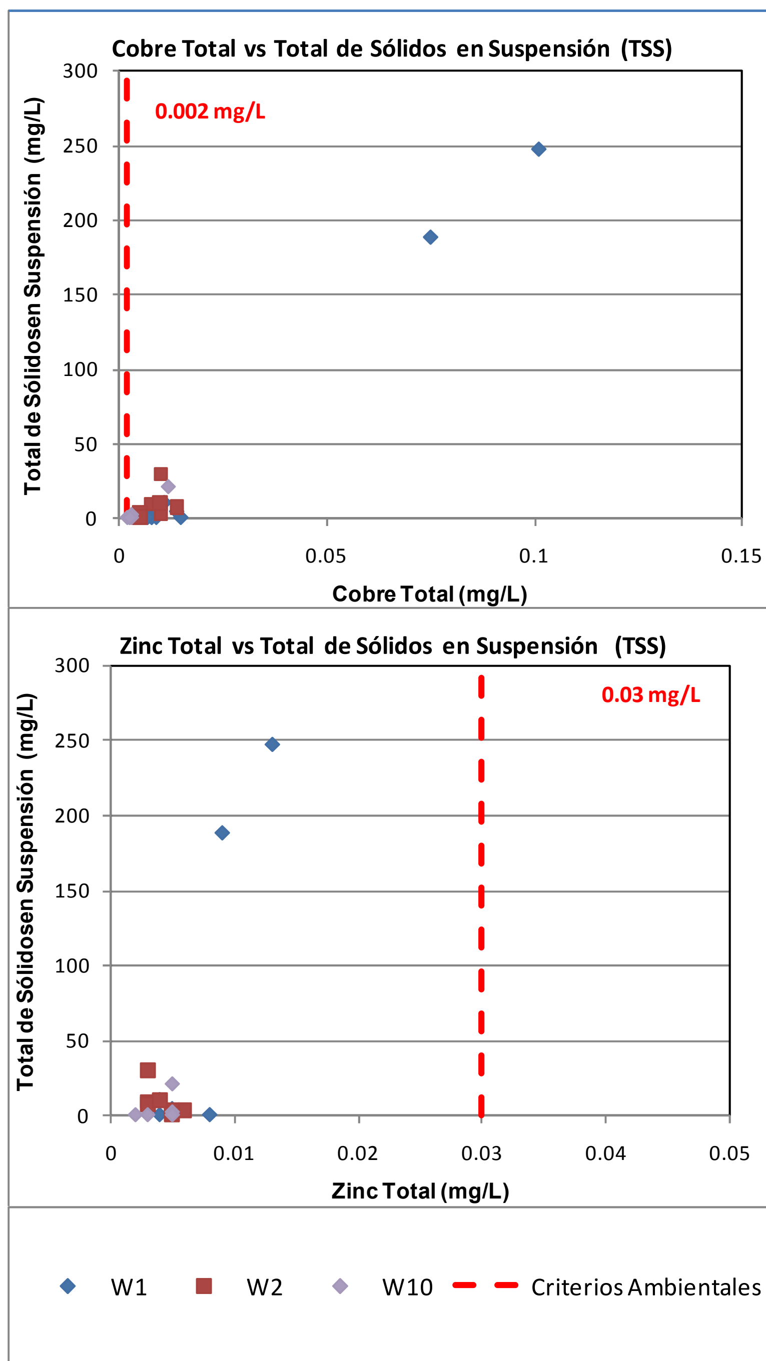


Figura 4-1 Relación entre los Sólidos Totales Suspendidos y la Concentración Total de Metales para los Sitios de Muestreo en la Cuenca del Río Petaquilla (continuación)



Nota: mg/L = miligramo por litro.

Resultados de Calidad de Sedimentos

Se comparó la calidad de sedimentos en la cuenca Petaquilla con los criterios ambientales descritos en la Sección 3.4.3. Los resultados detallados se proporcionan en el Apéndice G y se resumen de la siguiente forma:

- La concentración de cobre en los sedimentos fueron mayores que el criterio ambiental de 35.7 microgramos por gramo (µg/g) para todas las muestras tomadas en W1, W2 y W10. Las concentraciones más altas se observaron en W1 con una concentración máxima de 988 µg/g reportada.
- Una sola muestra de sedimentos de cromo tuvo una concentración de 41 µg/g (W2 durante octubre del 2007), ligeramente mayor que el criterio ambiental de 37.3 µg/g.
- Dos concentraciones de zinc tomadas de muestras de sedimentos recogidas en octubre del 2007 (188 µg/g) y septiembre del 2008 (169 µg/g), ambas en W2 fueron mayores que el criterio ambiental de 123 µg/g.

Ningún otro parámetro de sedimentos tuvo valores mayores a los criterios ambientales.

No existieron parámetros en las muestras de sedimentos tomadas para la ERSHE (según se describen en la Sección 3.1.1.2), medidos en W1, que fueran mayores que los criterios ambientales.

Se observó actividades de minería artesanal en todas las campañas de muestreo en W1 y W2. Estas actividades y sus efectos sobre la calidad del agua se le consideran parte de las condiciones de la Línea Base en la cuenca del Río Petaquilla.

4.1.1.2 Cuenca del Río Caimito

Resultados de Calidad del Agua Superficial

La Tabla 4-2 presenta un resumen de la calidad del agua de la Línea de Base para los parámetros seleccionados en los sitios de muestreo de la cuenca del Río Caimito. Los resultados detallados se presentan en el Apéndice D.

La cuenca del Río Caimito es una cuenca de gran tamaño que drena típicamente por pequeños ríos de agua claras con valles encajonados en las cabeceras. Aguas abajo, a medida que los ríos convergen en el Río Caimito, éste se hace más lento, más ancho, serpentea y el agua es más turbia, como se observa en W13 y W20. Se observó minería artesanal aguas arriba de W12 durante la campaña de muestreo y evidencia anecdótica sugiere que también ocurre en los ríos del Medio y Uvero; estas actividades se consideran parte de las condiciones de la Línea Base para el Proyecto.

Tabla 4-2 Resumen de la Calidad del Agua para Parámetros Seleccionados – Cuenca del Río Caimito

Estadística	PH en Campo	Conductividad en Campo	STD	STS	Turbidez
	n/a	[µS/cm]	[mg/L]	[mg/L]	[UNT]
Criterios Ambientales	**6.5 a 8.5**	**n/a**	**500**	**n/a**	**50**
Valores Anuales					
número total de muestras	37	38	45	45	30
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	6	n/a	1	n/a	n/a
mínimo	5.6	20	10	<1	0.87
máximo	7.7	7,600	3,700	45	23
promedio	6.6	320	130	7.2	5.0
mediana	7.2	60	48	3	3.3
Valores de Noviembre de 2008					
número total	7	7	7	7	7
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
mínimo	6.6	20	10	2	2.1
máximo	7.5	70	33	40	23
promedio	6.9	43	23	15	9.2
mediana	7.0	40	23	9	8.2

Tabla 4-2 Resumen de la Calidad del Agua para Parámetros Seleccionados – Cuenca del Río Caimito (continuación)

Estadística	PH en Campo	Conductividad en Campo	STD	STS	Turbidez
	n/a	[µS/cm]	[mg/L]	[mg/L]	[UNT]
Criterios Ambientales	**6.5 a 8.5**	**n/a**	**500**	**n/a**	**50**
Valores Anuales					
número total de muestras	37	38	45	45	30
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	6	n/a	1	n/a	n/a
mínimo	5.6	20	10	<1	0.87
máximo	7.7	7,600	3,700	45	23
promedio	6.6	320	130	7.2	5.0
mediana	7.2	60	48	3	3.3
Valores de Noviembre de 2008					
número total	7	7	7	7	7
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
mínimo	6.6	20	10	2	2.1
máximo	7.5	70	33	40	23
promedio	6.9	43	23	15	9.2
mediana	7.0	40	23	9	8.2

Notas: < = Menor que; UFC = unidades formadoras de colonias; mg/L = miligramos por litro; mL = mililitro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; STD = sólidos totales disueltos; STS = sólidos totales suspendidos; µS/cm = microSiemens por centímetro; n/a = no aplicable.

La calidad del agua en el Río Caimito está generalmente caracterizada por un pH casi neutro y bajas concentraciones de metales y no metales. Las concentraciones totales de aluminio y coliformes fecales fueron los únicos parámetros observados consistentemente mayores que los criterios ambientales (Sección 3.4.1 y Apéndice A) y se resumen de la siguiente forma:

- La concentración total de aluminio en las muestras recogidas en la cuenca del Río Caimito fueron mayores que el criterio de (0.005 mg/L), con un máximo de 3.7 mg/L (estación W12 en junio del 2008), y una concentración promedio de 0.31 mg/L.

- Todos los resultados de coliformes fecales fueron mayores que el criterio de (250 UFC/100 mL), oscilando entre 500 y 1,600,000 UFC/100 mL (estación W13 en octubre del 2008).

Los siguientes parámetros tuvieron concentraciones ocasionales por encima de los criterios:

- La concentración total de cobre fue mayor que el criterio de 0.002 mg/L en 20 sitios durante el período de muestreo, o en aproximadamente el 45 por ciento del número total de muestras recogidas. Se midió una concentración máxima de 0.0097 mg/L en W9 en noviembre del 2008. La concentración promedio total de cobre en la cuenca del Río Caimito fue de 0.0026 mg/L, mayor que el criterio de (0.002 mg/L).
- La concentración total de hierro de 29 muestras fue mayor que el criterio ambiental seleccionado de 0.3 mg/L. Estas concentraciones oscilaron entre 0.31 mg/L en W3 en junio del 2008 a 0.81 mg/L medidos en W20 en noviembre del 2008. El promedio de 0.37 mg/L fue mayor que el criterio.
- Los valores de pH en cuatro sitios durante octubre del 2007 y en dos sitios durante enero del 2008 fueron menores que el valor más bajo del rango del criterio entre 6.5 y 8.5, con un valor mínimo de 5.6 registrado en W12 durante octubre del 2007.
- Aunque las concentraciones de hierro disuelto estuvieron por debajo del límite de detección del método en la mayoría de las muestras, las concentraciones fueron mayores que el criterio de 0.3 mg/L en 8 sitios con un máximo de 0.37 mg/L, lo que es ligeramente mayor que el criterio, medido en W13.
- Dos concentraciones totales de selenio de 0.002 mg/L en W12 y 0.003 mg/L en W23 fueron mayores que el criterio de 0.001 mg/L durante septiembre del 2008.
- Una sola concentración total de plomo de 0.006 mg/L fue mayor que el criterio de 0.001 mg/L en W12 en septiembre del 2008.
- Siete concentraciones totales de fenol fueron mayores que el criterio de 0.001 mg/L, con una concentración máxima de 0.029 mg/L medida en W12.
- Una sola concentración de cloruro de 2,010 mg/L fue mayor que el criterio de 100 mg/L en W20 durante octubre del 2008.
- Una sola concentración de sulfato de 257 mg/L en W20 fue mayor que el criterio de 250 mg/L en octubre del 2008.
- Una sola concentración de STD de 3,660 mg/L fue observada en W20 en octubre del 2008, mayor que el criterio ambiental de 500 mg/L.

Se hace notar que W20 está situado en el estuario de La parte baja del Río Caimito. Como está muy próximo al Mar Caribe, este lugar está influenciado por el agua del mar y da lugar a una intrusión de agua salada. Este fenómeno es común en estuarios por todo el mundo y el grado de intrusión de agua salada depende del flujo del río. Más agua salada entrará durante el flujo bajo del río y mareas altas. Sin embargo, las mareas son muy débiles en este lugar y por lo tanto el principal mecanismo para la

intrusión de agua salada será el flujo del río. La intrusión de la cuña salina en el Río Caimito está posiblemente limitada por un rápido situado unos 6.2 km aguas arriba de la desembocadura del río. Por lo tanto, si bien este lugar es considerado agua superficial para efectos de este informe, a menudo está influenciado por el Mar Caribe y tiene algunas propiedades del agua de mar con altas concentraciones de STD, cloruro, sodio y sulfato.

Comparadas con la calidad global del agua en la cuenca del Río Caimito, las concentraciones máximas en noviembre del 2008 de STS fueron similares, pero la concentración media de STS en noviembre de 2008 fue más alta. Los valores máximos de turbidez se produjeron en noviembre del 2008 con un promedio más alto. De un modo similar las concentraciones totales de aluminio y cobre se produjeron en noviembre del 2008, comparadas con el resto de las muestras recogidas en el Río Caimito.

La relación entre STS y las concentraciones totales de metales recogidas en la cuenca del Río Caimito se proporciona en la Figura 4-2. En general, las concentraciones totales de aluminio, cobre, hierro y zinc aumentan con el incremento de las concentraciones de STS. Sin embargo, cabe señalar que las concentraciones máximas de STS no siempre corresponden con concentraciones máximas de metales en todos los sitios.

Resultados de Calidad de Sedimentos

Resultados detallados de la calidad de sedimentos en la cuenca del Río Caimito se proporcionan en el Apéndice G. Los resultados son comparados con los criterios ambientales presentados en la Sección 3.4.1, Apéndice A y se resumen de la siguiente forma:

- Once de las 13 muestras de sedimentos recogidas en la cuenca del Río Caimito tuvieron concentraciones de cobre mayores que el criterio ambiental de 35.7 µg/g. Las concentraciones mayores que el criterio oscilaron de 40 a 203 µg/g. En el sitio W23 las concentraciones de cobre fueron inferiores que los criterios ambientales.
- Dos concentraciones de cromo en W21, medidas en septiembre del 2008 (191 µg/g) y noviembre del 2008 (310 µg/g) fueron mayores que el criterio de 37.3 µg/g.

Figura 4-2 Relación entre los Sólidos Totales Suspendidos y la Concentración Total de Metales para los Sitios de Muestreo en la Cuenca del Río Caimito

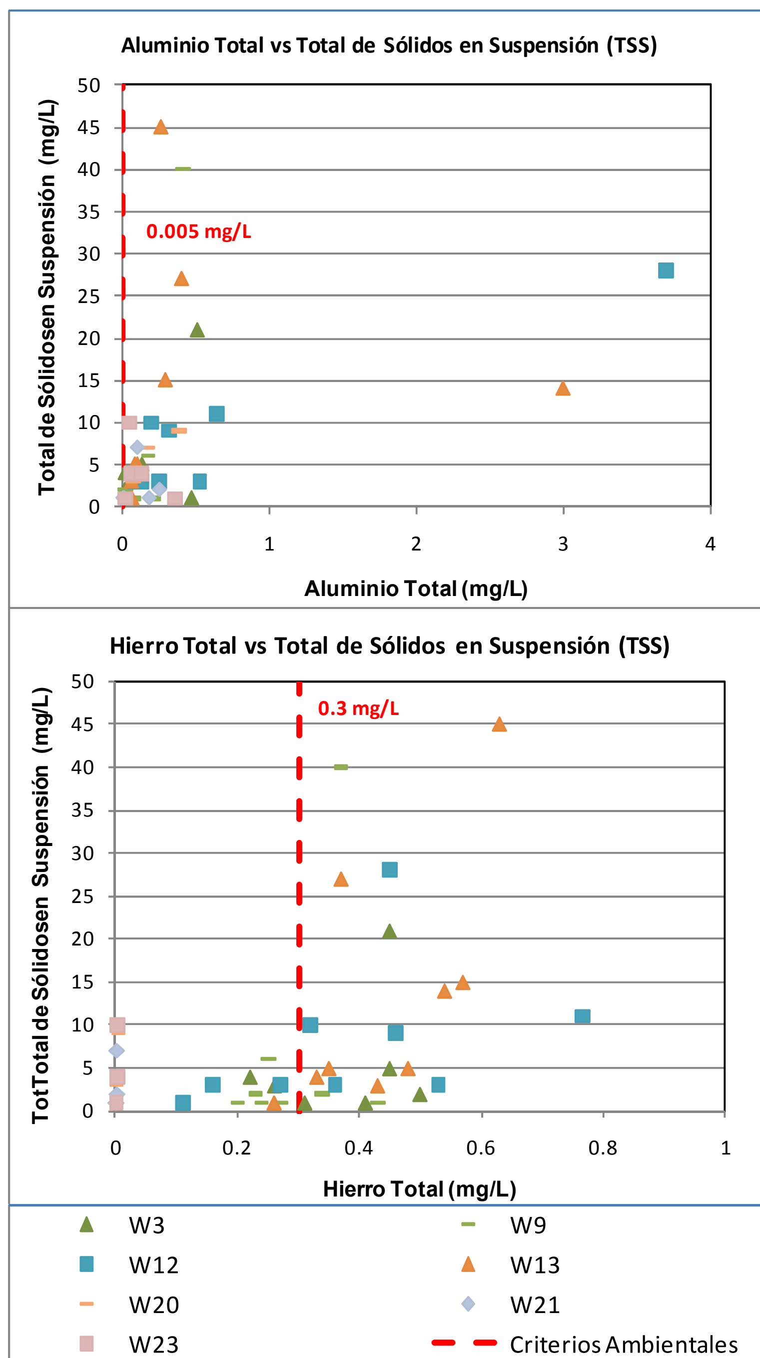
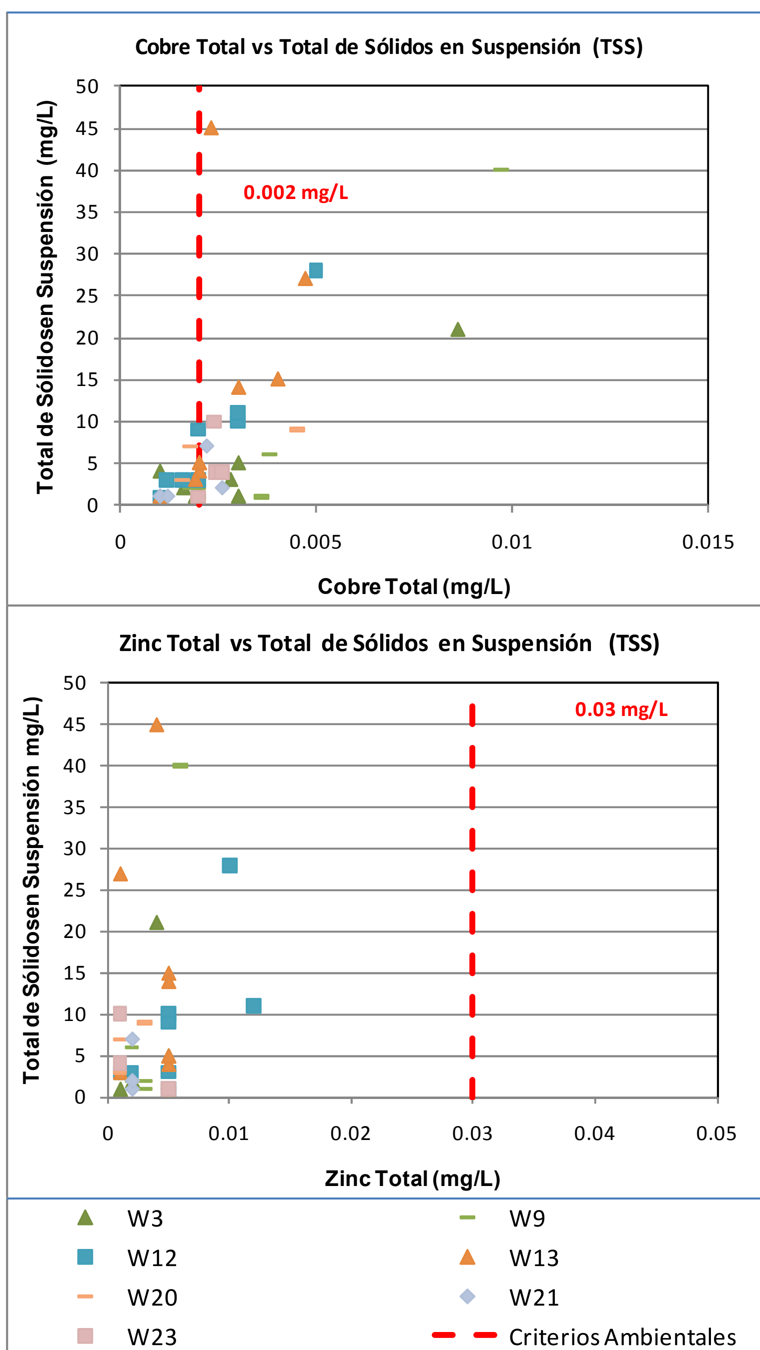


Figura 4-2 Relación entre los Sólidos Totales Suspendidos y la Concentración Total de Metales para los Sitios de Muestreo en la Cuenca del Río Caimito (continuación)



Nota: mg/L = miligramos por litro.

- Dos concentraciones de zinc en W9 y W21 fueron mayores que el criterio ambiental de 123 µg/g en octubre del 2007 (151.5 µg/g) y noviembre del 2008 (144 µg/g), respectivamente.

Ningún otro parámetro de sedimento tuvo valores mayores que los criterios ambientales.

4.1.1.3 Cuenca del Río San Juan

Resultados de la Calidad del Agua Superficial

La Tabla 4-3 presenta un resumen de la calidad del agua de la Línea Base para los parámetros seleccionados en los sitios de muestreo de la cuenca del Río San Juan. Los resultados detallados se proporcionan en los Apéndices D y E.

La cuenca del Río San Juan es la cuenca más poblada en el área de estudio e incluye ríos que fluyen de otro proyecto minero adyacente al Proyecto, el Proyecto Gold Molejón de Petaquilla. Igual que la cuenca adyacente, el agua en la cuenca del Río San Juan tiene un pH casi neutro con concentraciones bajas de metales y no metales. Sin embargo, comparado con las cuencas de los ríos Petaquilla y Caimito, se midieron valores máximos altos y promedios de STS y turbidez en la cuenca del Río San Juan; los valores promedio fueron similares en las tres cuencas.

Las muestras recogidas en la estación W8, situada directamente aguas abajo del Proyecto Gold Molejón de Petaquilla, tuvo una concentración total de aluminio, cobre, hierro, selenio, plomo, manganeso, cadmio, fósforo, plata y zinc, hierro disuelto, nitrógeno, turbidez, aceite y grasa, fenoles totales y coliformes fecales elevada comparada con los criterios ambientales para estos parámetros. En muchos casos, solamente muestras en W8 tuvieron concentraciones elevadas de estos parámetros comparadas con los criterios. En cualquier caso, las muestras en W8 tuvieron el mayor número de muestras con concentraciones elevadas dentro de la cuenca del Río San Juan. Considerando el número de parámetros que fueron mayores que los criterios y la magnitud de esas concentraciones, la calidad del agua en la estación W8 fue la más pobre comparada con otras estaciones en esta cuenca.

Tabla 4-3 Resumen de la Calidad del Agua para los Parámetros Seleccionados – Cuenca del Río San Juan

Estadística	PH en Campo	Conductividad en Campo	STD	STS	Turbidez
	n/a	[µS/cm]	[mg/L]	[mg/L]	[UNT]
Criterios Ambientales	**6.5 a 8.5**	**n/a**	**500**	**n/a**	**50**
Valores Anuales					
número total de muestras	65	73	81	81	54
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	3	n/a	n/a	n/a	6
mínimo	5.3	30	16	<1	0.5
máximo	8.3	280	96	1,600	648
promedio	6.8	77	48	48	31
mediana	7.2	60	49	3	4.5
Valores de Noviembre de 2008					
número total	8	8	8	8	8
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	n/a	n/a	n/a	n/a	1
mínimo	6.8	30	16	2.0	3.8
máximo	7.3	70	61	1,500	650
promedio	7.0	41	32	190	91
mediana	7.0	40	32	9.0	7.6

Tabla 4-3 Resumen de la Calidad del Agua para los Parámetros Seleccionados – Cuenca del Río San Juan (continuación)

Estadística	Metales Totales		Coliformes	
	Aluminio	Cobre	Total	Fecal
	[mg/L]	[mg/L]	[UFC/100 mL]	
Criterios Ambientales	**0.005**	**0.002**	**n/a**	**250**
Valores Anuales				
número total de muestras	80	81	31	31
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	80	36	n/a	30
mínimo	0.009	<0.0003	1,100	200
máximo	18	0.04	28,000	10,000
promedio	0.57	0.0045	7,400	2,500
mediana	0.13	0.0014	5,900	1,600
Valores de Noviembre de 2008				
número total	8	8	8	8
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	8	4	n/a	8
mínimo	0.07	0.0005	4,000	600
máximo	0.40	0.018	18,000	3,000
promedio	0.22	0.0052	8,500	1,400
mediana	0.20	0.0017	7,500	1,100

Notas: < = Menor que; UFC = unidades formadoras de colonias; mg/L = miligramos por litro; mL = mililitro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; STD = sólidos totales disueltos; STS = sólidos totales suspendidos; µS/cm = microSiemens por centímetro; n/a = no aplicable.

Hubo algunas tendencias generales en la cuenca del Río San Juan, con algunos parámetros consistentemente altos que los criterios ambientales (Sección 3.4.1), resumidas de la siguiente forma:

- La concentración total de aluminio fue mayor que el criterio de (0.005 mg/L) en todos los sitios muestreados durante cada acontecimiento de muestreo. Se observó una concentración máxima de 18 mg/L (en la estación W8 en febrero del 2009) y se calculó un promedio de 0.57 mg/L para toda la cuenca.

- Aproximadamente el 45 por ciento de las muestras tuvieron una concentración total de cobre por encima del criterio de 0.002 mg/L, principalmente en W17, W5, W22 (que drenan el área del tajo abierto Botija), W18, ocasionalmente en W8, W4, W6 y W7; ninguna muestra en la estación W18 tuvo concentraciones de ningún parámetro que fueran elevadas comparadas con los criterios ambientales. La concentración de coliformes fecales fue mayor que el criterio ambiental (250 UFC/100 mL) en todos los sitios muestreados, a excepción de W17 en junio del 2008. La concentración máxima de 10,000 UFC/100 mL fue observada en la cuenca del Río San Juan en W7 durante septiembre del 2008. El valor promedio en esta cuenca fue de 2,500 UFC/100 mL.

Los siguientes parámetros fueron ocasionalmente elevados comparados con los criterios ambientales del agua superficial:

- Se observó que tres valores de pH fueron menores que el rango inferior de los criterios (6.5 a 8.5), todos durante octubre del 2007 con un valor mínimo registrado de 5.3.
- 29 muestras tuvieron concentración total de hierro mayor que el criterio de 0.3 mg/L. El valor máximo de 12.7 mg/L fue observado en W8. La concentración total más alta de hierro y el mayor número de muestras con concentración mayor que el criterio se midieron en este lugar. Sin embargo, la concentración de hierro parecen ser algo elevada en esta cuenca ya que el promedio de 0.50 mg/L fue igualmente mayor que el criterio.
- 14 muestras tuvieron concentración de fenol por encima del criterio de 0.001 mg/L. La concentración máxima fue de 0.047 mg/L y se midió en W7 en septiembre del 2007 con un promedio de 0.003 mg/L calculado para toda la cuenca del Río San Juan.
- Seis valores de turbidez fueron elevados comparados con el criterio de 50 UNT, la mayoría de los cuales estuvieron restringidos a W8, a la entrada del Proyecto Molejón y W4, aguas abajo de la confluencia con el Río Molejón y el Río San Juan. La concentración máxima de (638 UNT) se observó en W8 en noviembre del 2008, un mes con una precipitación particularmente alta. Así mismo, una sola muestra en W5 con una concentración de (61 UNT) mayor que el criterio, fue observada en diciembre de 2007.
- La concentración total de selenio estuvo por encima del criterio de 0.001 mg/L en seis muestras, con un valor máximo de 0.003 mg/L medido en W6 en marzo del 2008, estando ligeramente por encima del criterio.
- Cinco muestras tuvieron una concentración total de cadmio ligeramente elevada comparada con el criterio de 0.000017 mg/L, con un valor máximo de 0.0002 mg/L medido en W6 (enero de 2008).
- Dos concentraciones totales de manganeso, ambas medidas en W8, fueron elevadas comparadas con el criterio de 0.2 mg/L durante septiembre del 2008 (0.22 mg/L) y febrero del 2009 (1.09 mg/L).

- Una sola concentración total de aceite y grasa de 12 mg/L fue elevada comparada con el criterio de 10 mg/L en W8 durante octubre del 2008.
- Una sola concentración total de fósforo de 0.15 mg/L fue elevada comparada con el criterio de 0.12 mg/L en W8 durante febrero del 2009.
- Una sola concentración total de zinc de 0.046 mg/L fue elevada comparada con el criterio de 0.03 mg/L en W8 durante febrero del 2009.
- Una sola concentración total de plata de 0.0003 mg/L fue elevada comparada con el criterio de 0.0001 mg/L en W6 durante enero del 2008.

Los datos de calidad del agua recolectados en noviembre del 2008 indican valores promedio más altos en STD, STS y turbidez comparados con todo el conjunto de datos para esta cuenca, pero valores máximos similares, indicando generalmente que la calidad de agua es más pobre durante los eventos de flujos superiores. Esto se corroboró con la relación entre metales totales y STS (Figura 4-3). Una vez más, existe una tendencia general de mayor concentración total de metales correspondiendo con la mayor concentración de STS. Sin embargo, debido a diferencias en los eventos de precipitación y localización de los sitios de muestreo, la concentración total máxima de metales no siempre coincidió con la concentración máxima de STS.

Resultados de Calidad de Sedimentos

Los datos detallados de calidad de sedimentos de la cuenca del Río San Juan se presentan en el Apéndice G y se resumen a continuación, comparados con los criterios ambientales presentados en la Sección 3.4.3:

- En todos los sitios la concentración de cobre fue mayor que el criterio ambiental de 35.7 µg/g. La concentración más baja fue en W4 (oscilando entre 38 y 61 µg/g) y la mayor en W17 (oscilando entre 230 y 296 µg/g).
- Las tres muestras de sedimentos recogidas en W5 tuvieron una concentración de cromo alta que el criterio ambiental de 37.3 µg/g, oscilando entre 60 y 116 µg/g.
- Todas las muestras de sedimentos recogidas en W18 tuvieron una concentración de zinc (oscilando entre 222 y 252 µg/g), mayor que el criterio ambiental de 123 µg/g y una concentración de plomo (oscilando entre 46.4 y 70.8 µg/g), mayor que el criterio de 35 µg/g).

Figura 4-3 Relación entre los Sólidos Totales Suspendidos y la Concentración Total de Metales para los Sitios de Muestreo en la Cuenca del Río San Juan

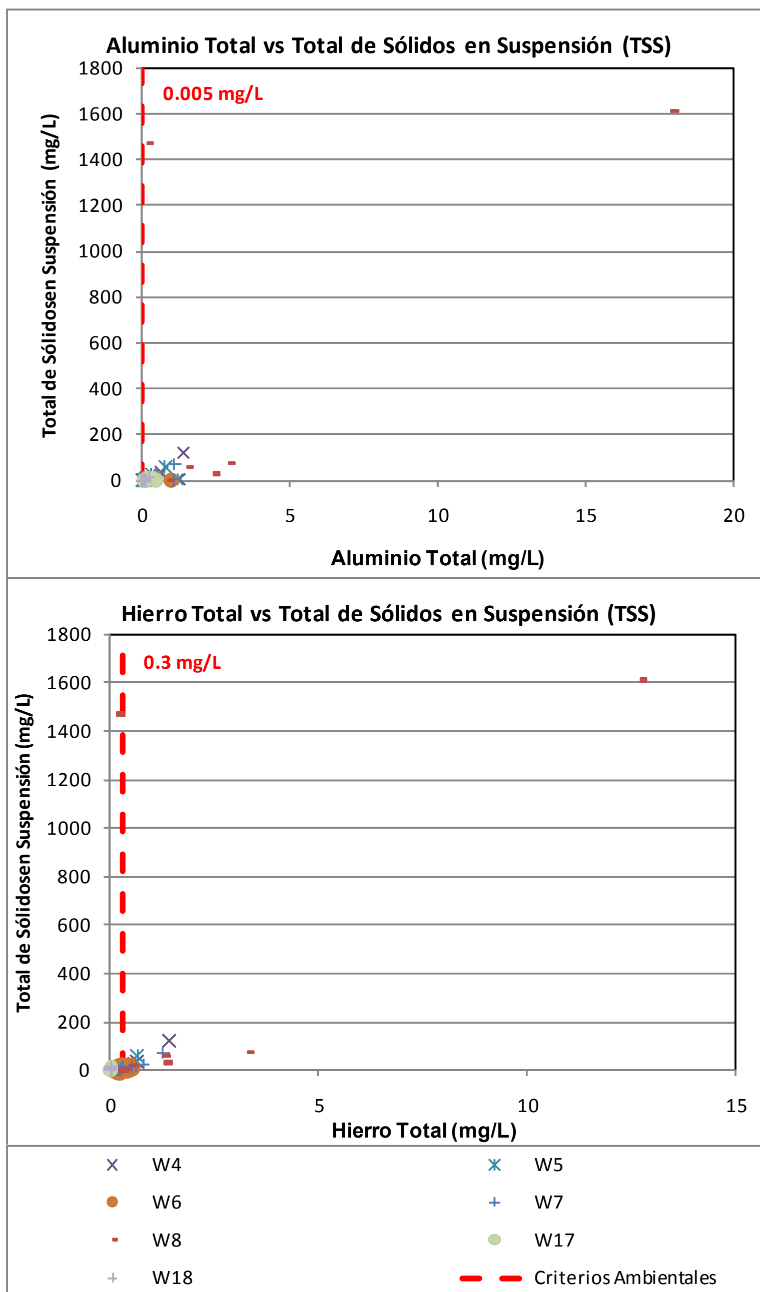
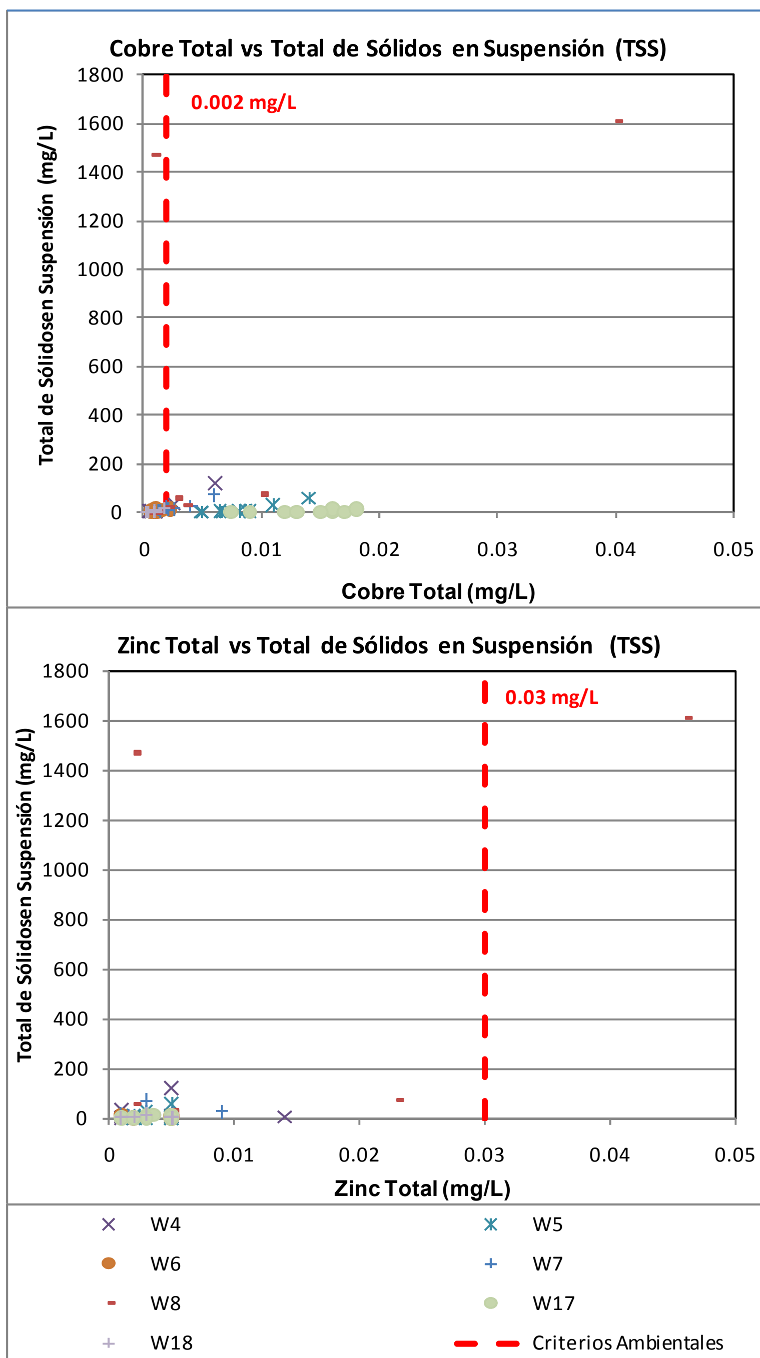


Figura 4-3 Relación entre los Sólidos Totales Suspendidos y la Concentración Total de Metales para los Sitios de Muestreo en la Cuenca del Río San Juan (continuación)



Nota: mg/L = miligramo por litro.

- Una sola muestra tomada en W17 durante septiembre del 2008 tuvo una concentración de cadmio de 0.7 µg/g, ligeramente por encima del criterio de 0.6 µg/g.

Ningún otro parámetro de sedimentos tuvo valores mayores al de los criterios ambientales.

4.1.2 Sitios Alternativos de Muestreo

Los resultados combinados de calidad del agua e hidrología de los sitios alternativos de muestreo se proporcionan en el Apéndice D. Los resultados de la calidad del agua se compararon con los criterios ambientales indicados en la Sección 3.4.1 y presentados en el Apéndice A.

De las cinco muestras recogidas en la parte inferior de la cuenca del Río Caimito, cuando el servicio de helicóptero no estaba disponible, la concentración total de aluminio y hierro fue mayor que los respectivos criterios ambientales. La concentración total de aluminio de las cinco muestras, oscilando entre 0.008 y 0.53 mg/L (tanto en HW6 como en HW12 del Río Caimito) fue mayor que el criterio de 0.005 mg/L. La concentración total de hierro de dos muestras (HW6 y HW12), ambas con valores de 0.53 mg/L, fue mayor que el criterio de 0.3 mg/L.

4.1.3 Puntos de Captación de Agua de las Comunidades y Sedimentos

Resultados de la Calidad del Agua

La Tabla 4-4 presenta un resumen de calidad del agua de la Línea Base para los parámetros seleccionados en los sitios de muestreo de suministro de agua a la comunidad. Los resultados detallados se proporcionan en el Apéndice D.

Los resultados fueron comparados con los criterios ambientales, según se describe en la Sección 3.4.1 y Apéndice A. Una vez más, cabe señalar que parte, pero no toda, de esta agua se utiliza como agua potable. No toda el agua que comprende una fuente para estas comunidades se recoge para este fin. Las estructuras de retención permiten que parte del agua fluya aguas abajo, donde sostiene la vida acuática y otros ecosistemas. Por tanto, los criterios ambientales utilizados para comparar la calidad del agua de la Línea Base en estos sitios debe ser protectora de todos los receptores considerados.

Tabla 4-4 Resumen de la Calidad del Agua para los Parámetros Seleccionados – Puntos de Captación de Agua de las Comunidades

Estadística	pH en Campo	Conductividad en Campo	STD	STS	Turbidez
	n/a	[µS/cm]	[mg/L]	[mg/L]	[UNT]
Criterios Ambientales	**6.5 a 8.5**	**n/a**	**500**	**n/a**	**50**
Valores Anuales					
número total de muestras	44	43	48	48	43
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	8	n/a	n/a	n/a	n/a
mínimo	5.0	30	15	<1.0	0.2
máximo	8.1	548	90	74	4.5
promedio	6.3	141	43	4.0	1.4
mediana	7.0	80	42	1.0	1.2
Valores de Noviembre de 2008					
número total	16	15	16	16	15
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	1	n/a	n/a	n/a	n/a
mínimo	6.0	30	17	<1.0	0.21
máximo	8.1	80	52	19	4.1
promedio	6.8	55	32	2.8	1.5
mediana	7.0	50	27	2.0	1.3

Tabla 4-4 Resumen de la Calidad del Agua para los Parámetros Seleccionados – Puntos de Captación de Agua de las Comunidades (continuación)

Estadística	Metales Totales		Coliformes	
	Aluminio	Cobre	Totales	Fecales
	[mg/L]	[mg/L]	[UFC/100 mL]	
Criterios Ambientales	**0.005**	**0.002**	**n/a**	**250**
Valores Anuales				
número total de muestras	48	48	28	28
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	45	11	n/a	19
mínimo	<0.001	0.0002	0	0
máximo	0.73	0.038	18,000	8,300
promedio	0.068	0.0027	3,900	1,150
mediana	0.045	0.0008	2,300	650
Valores de Noviembre de 2008				
número total	16	16	12	12
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	16	5	n/a	8
mínimo	0.023	0.0002	0	0
máximo	0.17	0.038	7,200	1,200
promedio	0.069	0.0039	2,400	540
mediana	0.061	0.0006	1,300	450

Notas: < = menor que; UFC = unidades formadoras de colonias; mg/L = miligramos por litro; mL = mililitro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; STD = sólidos totales disueltos; STS = sólidos totales suspendidos; μS/cm = microSiemens por centímetro; n/a = no aplicable.

La concentración de aluminio y los valores de coliformes fecales estuvieron por encima del criterio ambiental y estas tendencias se describen a continuación:

- A excepción de W24 (Coclesito, grifo), W26 y W27 (Nazareth, fuente y grifo, respectivamente) y W28 (Villa del Carmen, fuente), la concentración de coliformes fecales fue mayor que el criterio (250 UFC/100 mL) en los sitios muestreados de suministro de agua a la comunidad. Se midió un máximo de 8,300 UFC/100 mL (W29 – San Juan de Turbe, fuente – en octubre del 2008) y un promedio de 1,150 UFC/100 mL en todas las muestras combinadas de suministro de agua a la comunidad.
- La concentración total de aluminio fue mayor que el criterio de (0.005 mg/L) en la mayoría de los sitios y en la mayoría de las muestras (94 por ciento de las muestras) con excepción de W24, W27 y W35, todas durante octubre del 2008. Se calculó un promedio de 0.0068 mg/L y se midió una concentración máxima de 0.73 mg/L en W34 (Molejón, grifo) en octubre del 2008.

Los siguientes parámetros tuvieron valores que ocasionalmente fueron elevados comparados con los criterios:

- Aproximadamente el 20 por ciento de la concentración total de cobre fue mayor que el criterio de 0.002 mg/L. Se registró un valor máximo de 0.038 mg/L en W31 (Río Caimito, grifo) en noviembre del 2008. El valor promedio fue de 0.0027 mg/L siendo también mayor que el criterio.
- La concentración total de hierro de dos muestras fueron mayores que el criterio ambiental (0.3 mg/L). La muestra tomada en W34 (Los Molejones, grifo) en octubre del 2008 tuvo la concentración máxima observada de las muestras de los puntos de captación de agua de las comunidades, con un valor de 5.85 mg/L. La otra se tomó en W36 durante febrero del 2009 y tuvo una concentración de 0.33 mg/L, ligeramente mayor que el criterio.
- Aunque la concentración total de cadmio se identificó por debajo del límite de detección del método en la mayoría de las muestras, la concentración fuer mayor que el criterio de 0.000017 mg/L en 5 de 48 muestras recogidas. El valor máximo de 0.00012 mg/L se midió en W39 (Villa del Carmen, grifo) durante noviembre del 2008.
- Los valores de pH de 8 muestras fueron más bajos que el rango del criterio de 6.5 a 8.5, con un valor mínimo de 5.0 registrado en W26 (Nazareth, fuente) durante octubre del 2008.
- Una sola concentración total de plomo de 0.002 mg/L fue alta comparada con el criterio de 0.001 mg/L en W31 (Río Caimito, grifo) en noviembre del 2008.
- Una sola concentración total de plata de 0.001 mg/L fue alta comparada con el criterio de 0.0001 mg/L en W33 (San Benito, fuente) durante noviembre del 2008,

con el resto de las muestras con concentraciones por debajo del límite de detección del método de 0.00005 mg/L.

- Una sola concentración total de manganeso de 0.99 mg/L fue alta comparada con el criterio de 0.2 mg/L en W34 (Los Molejones, grifo) durante octubre del 2008.
- Una sola concentración total de fósforo de 0.14 mg/L fue alta comparada con el límite del criterio de 0.12 mg/L en W34 (Los Molejones, grifo) en octubre del 2008.
- Dos concentraciones de aceite y grasa fueron altas comparadas con el límite del criterio de 10 mg/L en W25 (Coclesito, fuente) en octubre del 2008 (11 mg/L) y en noviembre del 2008 (26 mg/L).

Las muestras recogidas a partir de noviembre del 2008 tienen un valor máximo de STS inferior, pero un promedio similar en los valores de STS, turbidez, pH, aluminio y cobre total, y valores más bajos en coliformes y conductividad.

Resultados de Calidad de Sedimentos

La calidad de sedimentos (presentada en detalle en el Apéndice G) en los puntos de captación de agua de las comunidades se compara con los criterios ambientales de sedimentos de agua superficial (Sección 3.4.3), que son aplicables para la protección de la vida acuática. Se observaron las siguientes tendencias:

- La concentración de cobre de las muestras tomadas en W26, W28 y W33 en noviembre del 2008 fue mayor que el criterio de 35.7 µg/g. La concentración máxima de 157 µg/g se midió en W26 (Nazareth, fuente).
- Una muestra, medida en W33 (San Benito, fuente) en noviembre del 2008 tuvo un valor de cromo de (123 µg/g) mayor que el criterio ambiental de 37.3 µg/g.
- Una sola concentración de zinc de (137 µg/g) también medida en W33 durante noviembre del 2008 fue mayor que el criterio de 123 µg/g.

Ningún otro parámetro de sedimentos tuvo valores mayores que los criterios ambientales.

4.1.4 Agua de Mar y Sedimentos

Resultados de Calidad del Agua de Mar

Los resultados detallados de los sitios de muestreo del agua de mar del ADPa se proporcionan en el Apéndice E y F.

Las muestras recogidas de agua de mar tuvieron concentraciones elevadas de aceite y grasa, STS y aluminio, arsénico y cobre total, comparadas con los criterios ambientales del agua de mar (Sección 3.4.2). Estos resultados se resumen de la siguiente forma:

- Siete concentraciones STD de los sitios de muestreo M2 y M3, en todas las profundidades, fueron mayores que el criterio de 32,000 mg/L. Se observaron mayores concentraciones en enero del 2008 y generalmente aumentaron con la profundidad. Una máxima concentración de 37,600 se observó en M2 (10 m de profundidad) en enero del 2008. Cabe señalar que las concentraciones STD en agua de mar son naturalmente variables, elevadas y generalmente más altas de 30,000 mg/L. Sin embargo, existe una regulación Panameña para STD referente al agua de mar y por tanto, las concentraciones existentes se compararon contra ese criterio.
- Siete muestras tuvieron concentraciones de aceite y grasa por encima del criterio (0.5 mg/L), oscilando entre 2 y 4 mg/L. Éstas ocurrieron en las estaciones M1, M2 y M3 en muestras recogidas en junio del 2008.
- La concentración total de aluminio en muestras recogidas en M5 y ES-2 (fuera de la desembocadura del Río Caimito y en el estuario del Río Caimito, respectivamente) en enero del 2008 fue más alta que el criterio de 0.1 mg/L. Las concentraciones medidas en M5 y ES-2 fueron 0.16 mg/L y 0.47 mg/L, respectivamente.
- Se midió una sola concentración de arsénico de 0.011 mg/L, ligeramente más alta que el criterio ambiental de 0.01 mg, en M1 durante junio del 2008.
- De las 18 muestras recogidas del área de estudio de agua de mar del ADPa, 17 tuvieron una concentración total de cobre por encima del criterio de 0.005 mg/L. Las concentraciones de cobre en estas muestras oscilaron entre 0.0095 mg/L y 0.018 mg/L. El cobre fue menor que el criterio en ES-2 en junio del 2008.

Resultados de Calidad de Sedimentos

Datos detallados de las muestras de sedimentos de los sitios de muestreo marinos se suministran en el Apéndice H. Las muestras de sedimentos recogidas del estuario del Río Caimito (de ambos lados del banco de arena en la desembocadura del río, tanto del lado del estuario como del lado del mar) todas tenían concentraciones de arsénico mayores que el criterio ambiental marino de 7.24 µg/g, con una concentración máxima de 46.1 µg/g en la muestra MS-2, recogida aproximadamente a 10 m de profundidad en el Mar Caribe en la Ensenada de Rincón en abril del 2009.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO DEL ENFOQUE ECOSISTÉMICO

4.2.1 Agua Superficial y Sedimentos

Resultados de Calidad del Agua Superficial

La Tabla 4-5 presenta un resumen de la calidad del agua de la Línea Base para parámetros seleccionados en muestras de agua superficial recogidas en el AEEE (W15, W16 and W17). Resultados detallados se suministran en el Apéndice E.

Similar al ADPa, la concentración de coliformes fecales y aluminio total estuvieron consistentemente por encima del criterio descrito en la Sección 3.4.1. El AEEE incluye la estación W16, que está situada a unos 3.5 km aguas arriba del Mar Caribe. En este lugar, existe una fuerte influencia del agua de mar que puede repercutir en concentraciones elevadas en el agua superficial comparada con los criterios ambientales. Los resultados se resumen de la siguiente forma:

- La concentración total de aluminio fue más alta que el criterio de (0.005 mg/L) en todos los sitios muestreados en el AEEE con un máximo de 2.4 mg/L (W16 en noviembre del 2008) y un promedio de 0.38 mg/L.
- La concentración de coliformes fecales fue más alta que el criterio de (250 UFC/100 mL) en todos los sitios, cada vez que la muestra fue tomada. Se midió un valor máximo de 5,300 UFC/100 mL (estación W16 en octubre del 2008) y un promedio de 2,883 UFC/100 mL.

Tabla 4-5 Resumen de la Calidad del Agua para los Parámetros Seleccionados – Agua Superficial del Área de Estudio Llamada Enfoque Ecosistémico

Estadística	pH en Campo	Conductividad en Campo	STD	STS	Turbidez
	n/a	[µS/cm]	[mg/L]	[mg/L]	[UNT]
Criterios Ambientales	**6.5 a 8.5**	**n/a**	**500**	**n/a**	**50**
Valores Anuales					
número total de muestras	20	20	25	25	16
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	n/a	n/a	5	n/a	1
mínimo	6.6	30	19	<1.0	0.71
máximo	8.1	3,900	1,800	270	99
promedio	7.2	380	270	23	16
mediana	7.3	70	53	4.0	5.2
Valores de Noviembre de 2008					
número total	3	3	3	3	3
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	n/a	n/a	n/a	n/a	1
mínimo	7.0	30	19	<1.0	1.6
máximo	7.6	50	34	270	99
promedio	7.2	43	257	110	46
mediana	7.3	50	21	71	37

Tabla 4-5 Resumen de la Calidad del Agua para los Parámetros Seleccionados – Agua Superficial del Área de Estudio llamada Enfoque Ecosistémico (continuación)

Estadística	Metales Totales		Coliformes	
	Aluminio	Cobre	Totales	Fecales
	[mg/L]	[mg/L]	[UFC/100 mL]	
Criterios Ambientales	**0.005**	**0.002**	**n/a**	**250**
Valores Anuales				
número total de muestras	24	25	9	9
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	24	6	n/a	9
mínimo	0.022	<0.0004	3,100	1,000
máximo	2.4	0.0092	28,000	5,300
promedio	0.38	0.0018	12,000	2,883
mediana	0.14	0.001	11,000	2,800
Valores de Noviembre de 2008				
número total	3	3	3	3
número de muestras con valores elevados comparados con los criterios ambientales	3	2	n/a	3
mínimo	0.077	0.0004	12,000	1,000
máximo	2.4	0.0092	28,000	2,800
promedio	1.2	0.0047	19,000	2,100
mediana	1.0	0.0046	18,000	2,500

Notas: < = menor que; UFC = unidades formadoras de colonias; mg/L = miligramos por litro; mL = mililitro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; STD = sólidos totales disueltos; STS = sólidos totales suspendidos; μS/cm = microSiemens por centímetro; n/a = no aplicable.

También se presentaron muestras con concentraciones ocasionalmente altas que los criterios ambientales y se resumen de la siguiente forma:

- Seis muestras tuvieron una concentración total de cobre elevada comparadas con el criterio de 0.002 mg/L en W15 y W16 con una máxima concentración de (0.009 mg/L) observada en W16 en noviembre del 2008.
- 13 muestras tuvieron una concentración total de hierro mayor que los criterios ambientales de 0.3 mg/L. Las concentraciones alcanzaron un máximo de 3.02 mg/L (W16 en noviembre del 2008) y un promedio de 0.44 mg/L.
- Tres muestras con una concentración total de selenio medidas en W15, W16 y W19, oscilaron entre 0.002 a 0.003 mg/L, y fueron ligeramente elevadas comparadas con el criterio de 0.001 mg/L. La concentración máxima de (0.003 mg/L) se observó en W16 en septiembre del 2008.
- La concentración de sólidos totales disueltos (STD) fue elevada comparada con el criterio de 500 mg/L en W16 en 5 muestras con una concentración máxima de 1,810 mg/L durante septiembre del 2008, posiblemente relacionada a la influencia del agua de mar.
- Seis concentraciones de cloruro, todas en W16, fueron elevadas comparadas con el criterio de 100 mg/L con la concentración máxima de (972 mg/L) medida durante octubre del 2008. Cabe señalar que, estas concentraciones elevadas estuvieron relacionadas posiblemente con la influencia del agua de mar.
- Una sola concentración total de cadmio de 0.0001 mg/L fue alta comparada con el criterio de 0.000017 mg/L en W15 durante noviembre del 2008.
- Una sola medida de turbidez de 99 UNT fue alta comparada con el criterio de 50 UNT en W16 en noviembre del 2008.
- Una sola concentración de hierro disuelto de 0.65 mg/L fue alta comparada con el criterio de 0.3 mg/L en W16 en junio del 2008.
- Una sola concentración de 0.01 mg/L, medida en W16 en octubre del 2007, fue mayor que el criterio de 0.001 mg/L.

Los datos de calidad del agua recogidos en noviembre del 2008 estuvieron caracterizados por valores más altos que el promedio de STS, turbidez, aluminio y cobre total y total de coliformes, comparados con el resto de los datos. Los valores máximos para estos parámetros fueron observados en noviembre del 2008, un mes con alta precipitación, indicando acontecimientos de flujo alto que tienden a producir una calidad de agua más pobre.

Nuevamente, resultados similares a los de las muestras de agua superficial del ADPa, la concentración total de metales tiene correspondencia con las concentraciones elevadas de STS (Figura 4-4). Las concentraciones de STS en el Río Coclé del Norte

(W15 y W16) fueron más altas y la concentración total de metales ya que están localizadas aguas abajo del proyecto, indicando que llevan una mayor carga de sedimentos aguas arriba producto de la erosión de los cabos.

Resultados de Calidad de Sedimentos

Los datos recogidos de las muestras de calidad de sedimentos, se presentan en el Apéndice G.

De todas las muestras de sedimentos recogidas, la concentración de cobre fueron la más alta que el criterio ambiental (Sección 3.4.3) de 36 µg/g en todos los sitios, oscilando entre 45 y 86 µg/g. La concentración de arsénico en los sedimentos para muestras recogidas en septiembre y noviembre del 2008 tuvo valores de 6.0 µg/g y 6.6 µg/g, respectivamente, ligeramente más altos que el criterio ambiental de 5.9 µg/g.

La concentración de los otros metales en los sedimentos del AEEE estuvo por debajo de los respectivos criterios ambientales.

4.2.2 Agua de Mar y Sedimentos

Resultados de Calidad del Agua de Mar

Los datos de calidad del agua de mar recogidos, se presentan en el Apéndice F y se resume de la siguiente forma:

- La concentración total de cobre medida en el Río Petaquilla (sitios ES-1 y M4) en enero y junio del 2008 y en M6 (Río Coclé del Norte) en junio del 2008, fue más alta que el criterio de 0.005 mg/L. La concentración máxima de 0.0017 mg/L se midió en M4 en junio del 2008.
- La concentración total de aluminio fue elevada comparada con el criterio de (0.1 mg/L) en los sitios de muestreo del Río Coclé del Norte (ES-3 y M6). Las concentraciones oscilaron entre 0.14 y 0.92 mg/L.
- La concentración de STS en los sitios de muestreo del Río Coclé del Norte (ES-3 y M6) medidas en enero del 2008 fue mayor que el criterio de (50 mg/L) con valores de 71 mg/L y 89 mg/L, respectivamente.

Figura 4-4 Relación entre los Sólidos Totales Suspendidos y la Concentración Total de Metales para los Sitios de Muestreo de Agua Superficial en el Área de Estudio Llamada Enfoque Ecosistémico

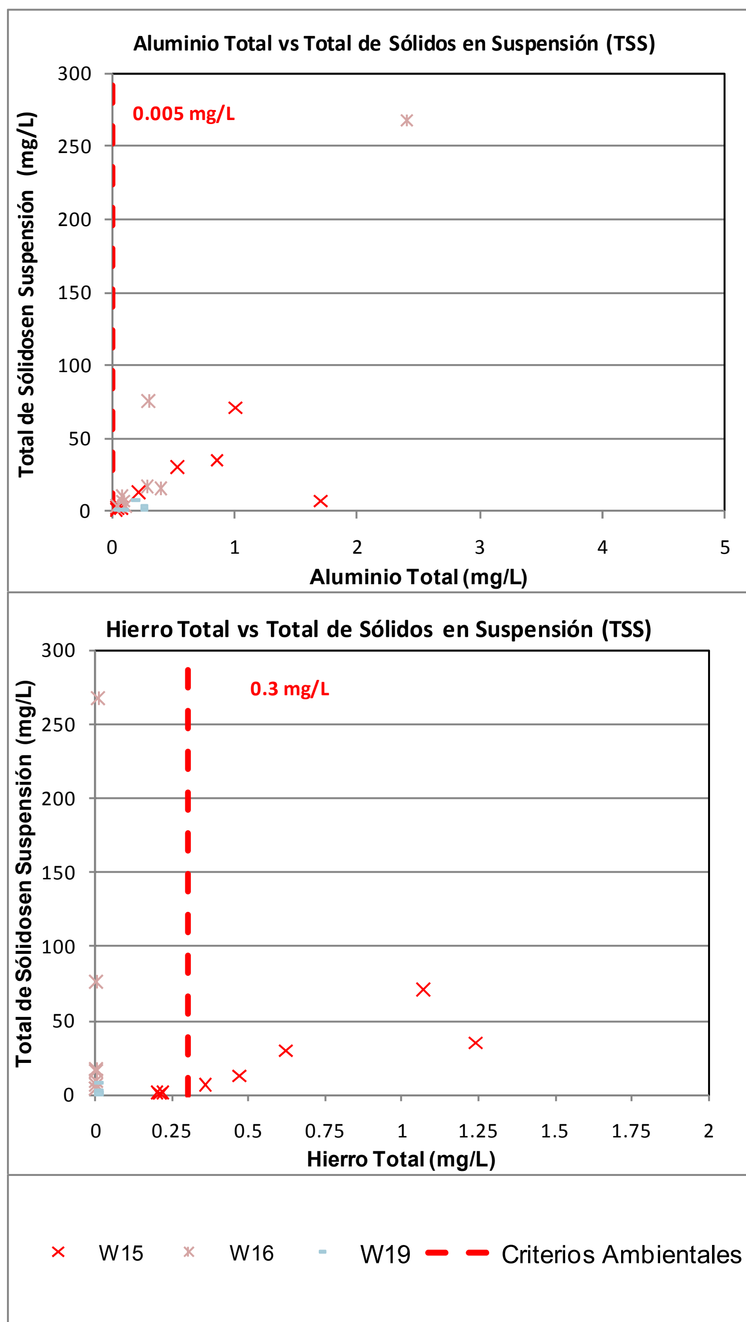
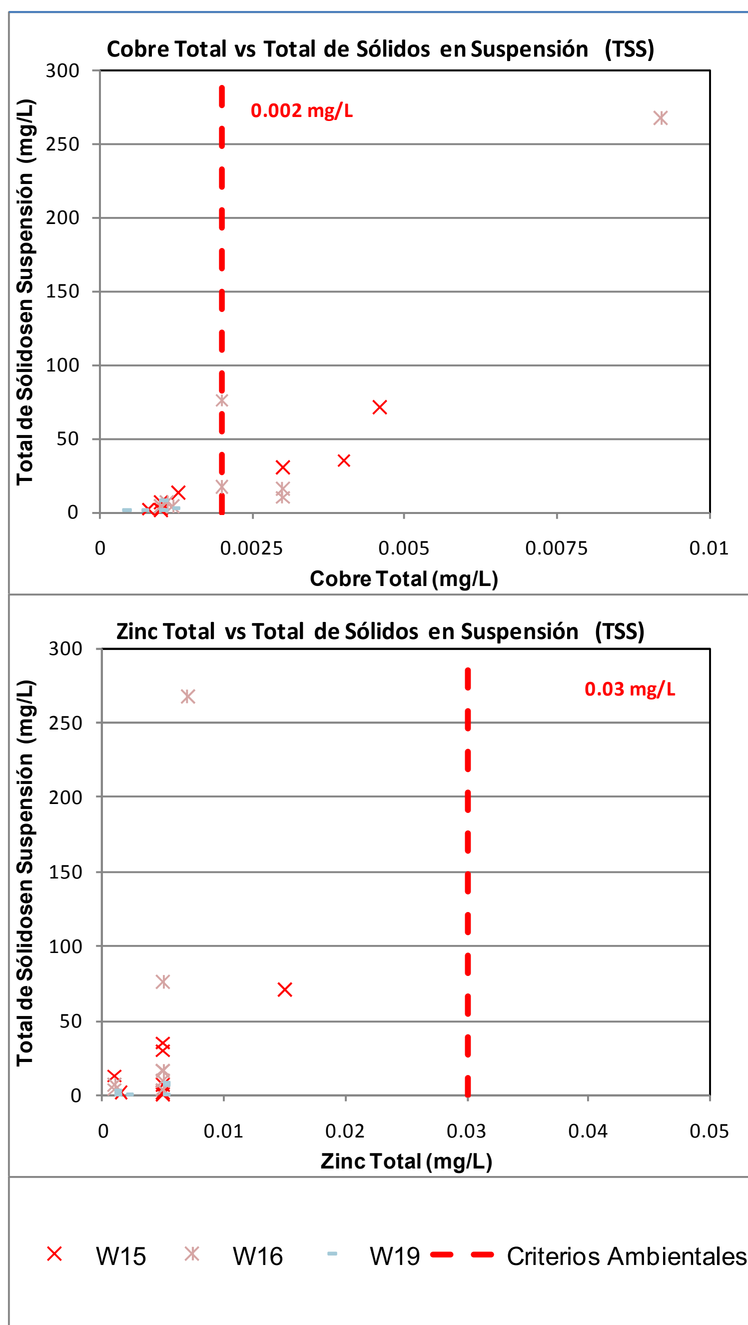


Figura 4-4 Relación entre los Sólidos Totales Suspendidos y la Concentración Total de Metales para los Sitios de Muestreo de Agua Superficial en el Área de Estudio llamada Enfoque Ecosistémico (continuación)



Nota: mg/L = miligramo por litro.

- La concentración total de aceite y grasa fue más alta que el criterio de (0.5 mg/L) en todos los sitios de muestreo marinos. Las concentraciones medidas en ES-1, M4 y M6 en junio del 2008, y ES-3 en enero y junio del 2008 oscilaron entre 2 mg/L y 8 mg/L (ES-3 en enero del 2008).

Resultados de Calidad de Sedimentos

Los resultados de calidad de sedimentos marinos se presentan en el Apéndice H. Los datos indican que todas las muestras tuvieron concentraciones de arsénico altas comparadas con el criterio de 7.24 µg/g, con concentraciones oscilando entre 8.6 y 14 µg/g. No hubo concentraciones adicionales de otros parámetros de sedimentos que fueran elevadas comparadas con los criterios respectivos (Sección 3.4.3).

4.3 DISCUSIÓN

4.3.1 Características Generales de la Calidad del Agua

4.3.1.1 Agua Superficial y Puntos de Captación de Agua de las Comunidades

Durante el tiempo en que no hay precipitación y las cuencas se caracterizan por pequeños arroyos nacientes de flujo bajo, las aguas se caracterizan por tener concentraciones bajas, pero medibles, de metales e iones importantes. La concentración de STD fue generalmente baja (menos de 50 mg/L) con sus correspondientes concentraciones bajas de calcio, magnesio, potasio, cloruro y sulfato (todas generalmente menores de 5 mg/L). La concentración total de metales estuvo típicamente cerca o por debajo de los límites de detección analítica, a excepción del aluminio y a menudo hierro y cobre. Las concentraciones naturalmente elevadas de estos metales fueron consistentes con agua que tiene un breve contacto con suelos saprolíticos altamente erosionados en áreas mineralizadas. Como resultado de flujos bajo el transporte de sólidos es reducido (es decir bajo STS y turbidez) y la concentración total de metales asociada.

En la parte inferior de las cuencas (por ejemplo W13 y W15), los flujos y los ríos son más grandes y el agua es más turbia (Fotografía 4-1). Estos sitios se caracterizaron por concentraciones altas de STS y turbidez debido a la mayor carga de sedimentos recogidos a lo largo del curso del río, pero todavía con concentraciones relativamente bajas de metales e iones principales. Los sitios de muestreo W16 y W20 tuvieron concentraciones más altas de STD e iones principales porque estuvieron influenciadas por la intrusión de agua salada del Mar Caribe.



W18 (Enero del 2008)



W13 (Octubre del 2007)

Fotografía 4-1 Diferencias Visibles en la Calidad del Agua entre Arroyos Pequeños y Ríos Grandes

La mayoría de las aguas (independientemente del flujo de los ríos) tuvieron valores de pH casi neutros. Los coliformes (totales y fecales) fueron dominantes en todos los lugares muestreados tanto en aguas superficiales como en suministros de agua potable, y los valores de coliformes fecales estuvieron con frecuencia muy por encima del criterio ambiental. Es de suponer que el clima caliente y húmedo proporciona las condiciones ideales de incubación para estas bacterias.

Debido a que no existe una marcada diferencia entre estaciones (es decir, no existen estaciones seca y húmeda definidas), la variabilidad en la calidad del agua está generalmente relacionada a la intensidad y duración de los acontecimientos de precipitación.

En el área del Proyecto, el suministro de agua a la comunidad se toma de la cabecera de pequeños arroyos. La calidad del agua en estas áreas fue similar a la registrada en otros pequeños arroyos muestreados durante el programa de la Línea Base. Las similitudes también incluyen concentraciones muy altas de coliformes que persisten en el suministro de agua para uso doméstico en la mayoría de las comunidades. Esto indica que el tratamiento en el suministro de agua local o no existe o es muy deficiente y podría estar afectando la salud humana en estas comunidades.

4.3.2 Calidad del Agua de Mar

Las muestras de calidad del agua de mar tuvieron concentraciones de STD, pH, cloruro, sodio y sulfato típicas del agua de mar. Las concentraciones fueron relativamente consistentes entre los sitios de muestreo y acontecimientos de muestreo. La concentración de cobre fue mayor que los criterios ambientales en casi cualquier

sitio con concentraciones ocasionales de aluminio, aceite y grasa que fueron altas comparadas con los criterios ambientales. Los resultados de la línea base indican que una cuña salina está presente en los estuarios de estos ríos, lo que es un fenómeno natural común, y confirmado por los resultados de la línea base de oceanografía (Anexo VII). El grado de intrusión del agua salada depende del caudal de los ríos y más agua salada entra durante flujos bajos y mareas altas. Por ejemplo, la intrusión del agua salada en el Río Caimito se extiende 6.2 km aguas arriba y está limitada por un rápido en ese lugar. Es evidente que esta cuña de agua salada es la responsable de la química de agua salada observada en estos estuarios.

Las concentraciones de STS fueron también mayores que los criterios ambientales en los estuarios del Río Caimito y el Río Petaquilla, simplemente indicando que llevan una carga pesada de sedimentos debido a la erosión natural de las cabeceras aguas arriba.

4.3.3 Variación en las Cargas de Sedimentos

Existen causas tanto naturales como antropogénicas (causadas por la actividad humana) para los aumentos de STS y turbidez observados en el área del Proyecto. Los aumentos naturales están relacionados a eventos de tormentas y flujos mayores asociados. Si bien el muestreo no pudo realizarse durante grandes tormentas debido a restricciones de acceso, inquietudes de salud y seguridad, se tomaron muestras durante tormentas menores o poco después de las grandes tormentas. Las muestras tomadas durante estos eventos confirmaron que el aumento de STS y turbidez son resultado de estos eventos. Las mayores cargas de sedimentos fueron entonces transportadas aguas abajo y al Mar Caribe. Un registro visual de la relación entre el aumento del flujo y el aumento de la carga de sedimentos puede verse en el sitio de muestreo W2 (Fotografía 4-2) y en la descarga de la parte baja del Río Caimito al Mar Caribe (Fotografía 4-3).



W2 Caudal Bajo (Octubre del 2008)



W2 Caudal Alto (Febrero del 2009)

Fotografía 4-2 Sitio de Muestreo W2 (Lata) de Calidad del Agua del Río Petaquilla durante Condiciones de Caudal Alto y Bajo



Caudal Bajo (11 de Enero del 2008)



Caudal de Inundación (15 de Enero del 2008)

Fotografía 4-3 Río Caimito Descargando en el Mar Caribe durante Condiciones de Caudal Bajo y de Inundación

El aumento en la carga de sedimentos relacionados a la actividad humana puede ser resultado de la minería artesanal, minería industrial adyacente y la alteración del terreno; a menos que se adopten medidas para limitar la liberación de material de sitios alterados durante la precipitación.

Observaciones y evidencia anecdótica indican que la minería artesanal se presenta en varias cuencas y se observó cerca de W1, W2 en el Río Petaquilla (Fotografía 4-4) y aguas arriba en W12 en el Río Hoja, y también se reportó a lo largo del Río Rinconcito y el Río Uvero.

Estas operaciones son muy móviles y podrían afectar temporalmente las condiciones de la Línea Base. Las operaciones varían en escala desde pequeñas barcazas de

bombeo, que pueden resultar en aumentos leves de las cargas de sedimentos, a operaciones mucho más importantes. Se observó minería artesanal en el Río Hoja en octubre del 2008. Con base en observaciones desde el helicóptero, parecía implicar el lavado de las riberas con una manguera de alta presión. Se pudo ver aumento en las cargas de sedimentos desde el helicóptero durante varios kilómetros aguas abajo hasta la estación W12, donde se observó un gran depósito de sedimentos (Fotografías 4-5 y 4-6).



Fotografía 4-4 Minería Artesanal en el Sitio de Muestreo de Agua W2 (Comunidad Lata) en el Río Petaquilla

(Nota: la barcaza de bombeo en la parte superior izquierda de la fotografía)


Minería Artesanal


Agua Turbia Resultante

Fotografía 4-5 Minería Artesanal en el Río Hoja (Aguas Arriba de W12) y el Resultante Aumento en la Turbidez en el Río Hoja


W12 (Enero del 2008)


W12 (Octubre del 2008) tomada el mismo día en que se observó la minería artesanal aguas arriba

Fotografía 4-6 Cambios en los Sedimentos y Turbidez en W12 antes y durante la Minería Artesanal en el Río Hoja en Octubre del 2008

Durante el estudio de la Línea Base, se observaron áreas de turbidez provenientes del Proyecto Gold Molejón de Petaquilla, viajando a lo largo del Río Molejón y entrando en el Río San Juan, las observaciones fueron tanto desde aire como tierra. Se registraron aumentos en STS, turbidez y metales totales asociados durante el tiempo en que se hicieron estas observaciones. Adicionalmente, los datos de calidad del agua para la Línea Base recogidos en la cuenca del Río San Juan, inmediatamente aguas abajo del Proyecto Gold Molejón de Petaquilla, tuvieron un número mayor de muestras donde la concentración de los parámetros de calidad del agua fue elevada comparada con los

criterios de calidad del agua y la concentración máxima alta de varios parámetros comparadas con otras cuencas. Se midieron valores máximos y promedio de STS y turbidez en la cuenca del Río San Juan comparados con las cuencas de los ríos Petaquilla y Caimito (Fotografía 4-7).

Actividades de construcción tal como perforación, desarrollo de carreteras y el despeje de la tierra en y alrededor del área del Proyecto también pueden causar aumentos temporales de STS y turbidez (Fotografía 4-8), si estas actividades no se manejan adecuadamente.



Fotografía 4-7 Área de Agua Turbia Entrando al Río San Juan desde el Río Molejón



Fotografía 4-8 Aumento de Sólidos Totales Suspendidos y Turbidez en H1 (Campamento Botija) en el Río Botija

Independientemente de la fuente de aumento de STS, generalmente, existe una correlación positiva entre la concentración total de metales y la concentración de STS. Sin embargo, esta correlación no corresponde exactamente con los eventos de precipitación. La precipitación mensual registrada durante noviembre del 2008 fue muy alta y osciló entre 1,500 mm y 1,700 mm lo que es similar a un acontecimiento mensual tormentoso de 1 en 100 años. En algunos sitios de muestreo de calidad del agua se registraron concentraciones máximas de STS y concentraciones máximas de metales totales para este mes (W1, W8, W9, W15 y W16), este no fue necesariamente el caso para todos los sitios. La precipitación en el Proyecto es a menudo breve, intensa y localizada. Esto significaría que la concentración máxima de STS y la concentración total de metales pueden variar dentro de y entre cuencas y entre sitios de muestreo. El muestreo y las actividades de la cuenca tales como las diferencias en los eventos de precipitación/tormentas, minería artesanal o de otro tipo, construcción y otras alteraciones del terreno también desempeñarán un papel importante en estas diferencias. Estas variables específicas del sitio han conducido a tendencias variables de STS y concentración total de metales con respecto a la precipitación. Sin embargo, se observa una tendencia general para todos los sitios en el aumento de STS y que generalmente resulta en un aumento de la concentración total de metales.

5 RESUMEN

Las condiciones de calidad del agua y sedimentos de la Línea Base en el área del Proyecto reflejan la meteorización natural o suelos saprolíticos y la naturaleza mineralizada de toda el área en un ambiente relativamente tranquilo, con indicaciones locales de efectos antropogénicos. Bajo condiciones de flujo bajo, las aguas son generalmente neutras con concentraciones bajas de la mayoría de iones importantes y metales. Se observaron concentraciones elevadas de metales, como se indican por comparaciones con criterios ambientales seleccionados, particularmente aluminio, cobre y hierro, en la mayoría de los sitios de muestreo y reflejan la meteorización natural de los suelos y las rocas en esta área mineralizada. Durante flujos más altos, STS, turbidez y las concentraciones totales de metales aumentaron, lo que es típico en arroyos y ríos que drenan cuencas con grandes cantidades de material erosionable. La concentración de coliformes totales y fecales fue muy alta y dominante en aguas superficiales y en los suministros de agua a la comunidad por toda el área del Proyecto, lo que refleja una falta o un proceso sanitario deficiente.

También se observó que actividades antropogénicas influenciaban la calidad del agua en el área del Proyecto. Se observó que actividades tales como minería artesanal en los ríos y arroyos, construcciones a corto plazo, recubrimiento de suelos alterados adyacentes a actividades mineras importantes se observó aumentos de STS y la turbidez comparados con muestras aguas arriba.

La calidad de sedimentos del agua superficial estuvo caracterizada por concentraciones de cobre por encima de los criterios ambientales en la mayoría de las muestras recogidas con algunas muestras pequeñas y esporádicas con concentraciones de arsénico, cadmio, cromo y zinc mayores que los criterios ambientales, reflejando la naturaleza mineralizada de toda el área.

Como era de esperarse, las muestras de agua recogidas del Mar Caribe estuvieron caracterizadas por concentraciones altas de STD, cloruro, sulfato y otros iones importantes que las muestras de agua dulce. La concentración de cobre fue generalmente mayor en el agua de mar que los criterios ambientales seleccionados.

La calidad de sedimentos marinos se caracterizó por una concentración elevada de arsénico, comparada con los criterios ambientales, para el 80 por ciento de las muestras recogidas.

ANEXO VIII

APÉNDICE A

CRITERIOS AMBIENTALES SELECCIONADOS PARA AGUAS SUPERFICIALES

Tabla 1 Criterios Ambientales Seleccionados para Agua Fresca

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Regulaciones de Panamá[b]			Guías de Calidad del Agua CCME[d]		
			Clase 1-C[c]	Clase 2-C[c]	Clase 3-C[c]	Guías Agrícolas		Vida Acuática
			Agua Fresca			Riego	Ganado	Agua Fresca
General								
pH	n/a	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.0 - 9.0	6.0 - 9.0	[g]	[g]	6.5 - 9
total de sólidos disueltos	mg/L	500	500	500	[g]	500 – 3,500	3,000	[g]
total de sólidos en suspensión	mg/L	[g]	[g]	[g]	[g]	[g]	[g]	[g]
temperatura	°C	<2°C[e]	<2°C	<3°C	<3°C	[g]	[g]	[g]
turbidez	UNT	50 (estación seca)	50 (estación seca), 100 (estación húmeda)	100 (estación seca)	100 (estación seca)	[g]	[g]	[g]
iones importantes								
sulfato	mg/L	250	250	250	500	[g]	1,000	[g]
cloruro	mg/L	100	250	250	[g]	100 - 700	[g]	[g]
fluoruro	mg/L	0.75	0.75	0.75	0.75	1	1 - 2	[g]
cianuro (total)	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.02	[g]	[g]	0.005
metales[f]								
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005[g]	0.1	0.1	0.2	5	5	0.005 - 0.1
antimonio	mg/L	[g]	[g]	[g]	[g]	[g]	[g]	[g]
arsénico	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.01	0.1	0.025	0.005
bario	mg/L	[g]	[g]	[g]	[g]	[g]	[g]	[g]
berilio	mg/L	0.1	[g]	[g]	[g]	0.1	0.1	[g]
boro	mg/L	0.5	0.5	0.5	0.75	0.5 - 6	5	[g]
cadmio	mg/L	0.000017	0.001	0.001	0.005	0.0051	0.08	0.000017
cromo	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	[g]	[g]	[g]
cobalto	mg/L	0.05	[g]	[g]	[g]	0.05	1	[g]
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.01	0.01	0.02	0.2 - 1	0.5 - 5	0.002 - 0.004
hierro (disuelto)	mg/L	0.3	0.3	0.3	5	[g]	[g]	[g]
hierro	mg/L	0.3	[g]	[g]	[g]	5	[g]	0.3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	0.005	0.005	0.03	0.2	0.1	0.001 - 0.007
manganeso	mg/L	0.2	[g]	[g]	[g]	0.2	[g]	[g]
mercurio	mg/L	0.0001	0.0002	0.0002	0.001	[g]	0.003	0.0001
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	[g]	[g]	[g]	0.01 - 0.05	0.5	0.073

Table 1 Criterios Ambientales Seleccionados para Agua Fresca (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Regulaciones de Panamá[b]			Guías de Calidad del Agua CCME[d]		
			Clase 1-C[c]	Clase 2-C[c]	Clase 3-C[c]	Guías Agrícolas		Vida Acuática
			Agua Fresca			Riego	Ganado	Agua Fresca
níquel	mg/L	0.025	0.025	0.025	0.025	0.2	1	0.025 - 0.150
selenio	mg/L	0.001	0.005	0.01	0.01	0.02 - 0.05	0.05	0.001
plata	mg/L	0.0001	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	0.0001
estaño	mg/L	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
uranio	mg/L	0.01	(g)	(g)	(g)	0.01	0.2	(g)
vanadio	mg/L	0.1	(g)	(g)	(g)	0.1	0.1	(g)
zinc	mg/L	0.03	0.18	0.18	0.3	1 - 5	50	0.03
nutrientes								
nitrato-N	mg/L	10	10	10	10	(g)	(g)	13
nitrito-N	mg/L	0.06	1	1	1	(g)	3	0.06
amoníaco	mg/L	1	1	1	2	(g)	(g)	(g)
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	0.12 (estación seca), 0.7 (estación húmeda)	0.15 (estación seca), 1 (estación húmeda)	0.18 (estación seca), 1 (estación húmeda)	(g)	(g)	(g)
Productos Orgánicos								
aceite y grasa	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.02	(g)	(g)	(g)
fenoles	mg/L	0.000001	0.000001	0.000002	0.00001	(g)	(g)	0.004
detergentes	mg/L	0.0005	0.0005	0.0005	0.001	(g)	(g)	(g)
1,2- dicloroetano	mg/L	0.005	0.01	0.01	0.01	(g)	0.005	0.1
ácido 2,4,5-triclorofenoxiacético	mg/L	0.002	0.002	0.002	0.002	(g)	0.1	0.004
2,4,6- triclorofenol	mg/L	0.0024	0.0024	0.01	0.01	(g)	(g)	(g)
Ácido 2,4- diclorofenoxiacético	mg/L	0.004	0.004	0.004	0.03	(g)	0.1	0.004
2,4- diclorofenol	mg/L	0.0003	0.0003	0.0003	(g)	(g)	(g)	(g)
acrilamida	mg/L	0.0005	0.0005	0.0005	(g)	(g)	(g)	(g)
alacloro	mg/L	0.02	0.02	0.02	(g)	(g)	(g)	(g)
aldrín + dieldrín	mg/L	0.000005	0.000005	0.000005	0.00003	(g)	(g)	(g)
atrazina	mg/L	0.0018	0.002	0.002	0.002	0.01	0.005	0.0018
benceno	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.005	(g)	(g)	0.37
benzo(a)antraceno	mg/L	0.000018	0.000018	0.00005	(g)	(g)	(g)	0.000018
benzo(a)pireno	mg/L	0.000015	0.000018	0.00005	0.0007	(g)	(g)	0.000015

Table 1 Criterios Ambientales Seleccionados para Agua Fresca (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Regulaciones de Panamá[(b)]			Guías de Calidad del Agua CCME[(d)]		
			Clase 1-C[(c)]	Clase 2-C[(c)]	Clase 3-C[(c)]	Guías Agrícolas		Vida Acuática
			Agua Fresca			Riego	Ganado	Agua Fresca
bromodiclorometano	mg/L	0.06	0.06	0.1	(g)	(g)	0.1	(g)
clordano	mg/L	0.00004	0.00004	0.00004	0.0003	(g)	(g)	(g)
clorpirifós	mg/L	0.0000035	0.0000035	0.000005	0.03	(g)	0.024	0.0000035
DDT (p.p'- DDT + p.p'-DDE + p.p'- DDD)	mg/L	0.000002	0.000002	0.000002	0.001	(g)	(g)	(g)
dibromoclorometano	mg/L	0.1	0.1	0.1	0.1	(g)	0.1	(g)
cloruro de metileno	mg/L	0.02	0.02	0.02	(g)	(g)	0.05	0.0981
endosulfán	mg/L	0.00002	0.000056	0.000056	0.00022	(g)	(g)	0.00002
endrina	mg/L	0.000004	0.000004	0.000004	0.0002	(g)	(g)	0.072
estireno	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	(g)	(g)	(g)
etilbenceno	mg/L	0.0024	0.09	0.09	(g)	(g)	0.0024	0.09
fluoranteno	mg/L	0.00004	0.00004	0.00004	(g)	(g)	(g)	0.00004
glifosato	mg/L	0.065	0.065	0.065	0.28	(g)	0.28	0.065
heptacloro y epóxido de heptacloro	mg/L	0.00001	0.00001	0.00003	0.00003	(g)	(g)	(g)
hidrocarburos (totales)	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	(g)	(g)	(g)
lindano (g-HCH)	mg/L	0.00001	0.00001	0.00001	0.002	(g)	0.004	0.00001
malatión	mg/L	0.0001	0.0001	0.0001	0.1	(g)	(g)	(g)
microcistina- LR	mg/L	0.001	0.001	0.01	(g)	(g)	(g)	(g)
mirex	mg/L	0.000001	0.000001	0.000001	0.00001	(g)	(g)	(g)
naftalina	mg/L	0.0011	0.0011	0.0011	(g)	(g)	(g)	0.0011
paratión	mg/L	0.00004	0.00004	0.00004	0.035	(g)	(g)	(g)
bifenilos policlorados (PCBs totales)	mg/L	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	(g)	(g)	(g)
pentaclorofenol	mg/L	0.0005	0.009	0.009	0.009	(g)	(g)	0.0005
tetracloroetano	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.01	(g)	(g)	(g)
tolueno	mg/L	0.002	0.002	0.002	(g)	(g)	0.024	0.002
toxafeno	mg/L	0.00001	0.00001	0.00001	0.00021	(g)	(g)	(g)
triclorobenceno (1,2,3- TCB + 1,2,4- TCB)	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	(g)	(g)	(g)
tricloroeteno	mg/L	0.021	0.03	0.03	0.03	(g)	0.05	0.021
tricloroetano	mg/L	0.02	0.02	0.02	(g)	(g)	(g)	(g)

Table 1 Criterios Ambientales Seleccionados para Agua Fresca (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Regulaciones de Panamá[b]			Guías de Calidad del Agua CCME[d]		
			Clase 1-C[c]	Clase 2-C[c]	Clase 3-C[c]	Guías Agrícolas		Vida Acuática
			Agua Fresca			Riego	Ganado	Agua Fresca
trihalometanos	mg/L	0.1	0.1	0.1	0.1	[g]	[g]	[g]
xileno	mg/L	0.3	0.3	0.3	[g]	[g]	[g]	[g]
microbiológicos								
coliformes (fecales)	UFC/100 mL	250	250	1,000	2,000	[g]	[g]	[g]

[a] Seleccionado como el valor mínimo de los valores presentados.

[b] Anteproyecto de Ley "Por la cual se dicta las Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales" (Draft Regulation to dictate "Water Quality Guidelines for Waterbodies"). Estándares de Calidad de Agua (Water Quality Standards). Los Parámetros en negrita son Parámetros de Control y las regulaciones requieren que estos parámetros se midan al menos anualmente. Los parámetros restantes son Parámetros de Referencia y solamente se miden en circunstancias cuando se sospecha su presencia debido a contaminación.

[c] Clases de cuerpos de agua de la Regulación en Borrador (Nota 35):

Clase 1-C: Aguas para el consumo humano con tratamiento sencillo, conservación y preservación de la vida acuática, riego de cultivos, recreación de bajo riesgo, acuicultura.

Clase 2-C: Aguas para el consumo humano con tratamiento convencional, conservación de la vida acuática, riego de cultivos para el consumo humano después del proceso o riego de jardines expuestos al contacto humano, pesca artesanal, recreación de riesgo medio, consumo de ganado.

Clase 3-C: Aguas para el consumo humano con tratamiento avanzado, riego de cultivos no destinadas al consumo humano, navegación y estética.

[d] Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente (Canadian Council of Ministers of the Environment) (CCME) Guías Ambientales de Calidad Canadienses (Canadian Environmental Quality Guidelines) (1999). Algunos parámetros dependen de la dureza. Los valores presentados son valores por defecto listados en "Resumen Tabla E" del documento de 1999.

[e] Menor que 2ºC por encima de la temperatura historial.

[f] Las concentraciones son totales, a menos que se indique lo contrario.

[g] Los criterios proporcionados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.

[h] No existe guía.

Notas: n/a = no aplicable porque el pH no tiene unidades; < = menor que; °C = grados Centígrados; mg/L = miligramos por litro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

ANEXO VIII

APÉNDICE B

CRITERIOS AMBIENTALES SELECCIONADOS PARA EL AGUA DE MAR

Tabla 1 Criterios Ambientales Seleccionados para el Agua de Mar

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Regulaciones de Panamá[(b)]			Aguas Marinas y Costeras[(d)]	Guías de Calidad del Agua CCME [(e)] Vida Acuática Agua de Mar
			Clase 1-M[(c)]	Clase 2-M[(c)]	Clase 3-M[(c)]		
			Agua de Mar				
General							
pH	n/a	7.0 - 8.7	6.5 - 9.0	6.5 - 9.0	6.0 - 9.0	6.0 - 9.0	7.0 - 8.7
total de sólidos disueltos	mg/L	35,000	(g)	(g)	(g)	35,000	(g)
total de sólidos en suspensión	mg/L	50	(g)	(g)	(g)	50	(g)
turbidez	UNT	25	(g)	(g)	(g)	25	(g)
Iones Principales							
fluoruro	mg/L	0.75	0.75	0.75	1.5	(g)	(g)
cianuro (total)	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.02	(g)
Metales[(f)]							
aluminio	mg/L	0.1	0.1	0.1	0.1	(g)	(g)
arsénico	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.07	0.05	0.0125
cadmio	mg/L	0.00012	0.005	0.005	0.04	0.005	0.00012
cromo	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.3	0.05	(g)
cobre	mg/L	0.005	0.005	0.005	0.01	(g)	(g)
hierro (disuelto)	mg/L	0.05	0.3	0.3	0.05	0.5	(g)
plomo	mg/L	0.001	0.005	0.005	0.001	0.01	(g)
mercurio	mg/L	0.0002	0.0002	0.0002	0.05	0.001	(g)
níquel	mg/L	0.025	0.025	0.025	0.075	(g)	(g)
selenio	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.2	(g)	(g)
estaño	mg/L	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	(g)
zinc	mg/L	0.09	0.09	0.09	0.12	1.00	(g)
Nutrientes							
nitrato-N	mg/L	0.4	0.4	0.7	3	(g)	(g)
nitrito-N	mg/L	0.07	0.07	0.2	(g)	(g)	(g)
amoníaco	mg/L	0.4	0.4	0.7	1	0.5	(g)
fósforo	mg/L	0.12	0.12	0.18	0.18	(g)	(g)
Compuestos Orgánicos							
aceite y grasa	mg/L	0.5	0.5	5	(g)	0.5	(g)
fenoles	mg/L	0.06	0.06	0.06	0.06	(g)	(g)

Tabla 1 Criterios Ambientales Seleccionados para el Agua del Mar (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Regulaciones de Panamá[b]			Aguas Marinas y Costeras[d]	Guías de Calidad del Agua CCME [e] Vida Acuática Agua de Mar
			Clase 1-M[c]	Clase 2-M[c]	Clase 3-M[c]		
			Agua de Mar				
detergentes	mg/L	0.2	0.2	0.2	1	0.5	[g]
1,2- dicloroetano	mg/L	0.037	0.037	0.037	[g]	[g]	[g]
2,4,5-T	mg/L	0.01	0.01	0.01	[g]	[g]	[g]
2,4,6- triclorofenol	mg/L	0.0024	0.0024	[g]	[g]	[g]	[g]
2,4- D	mg/L	0.03	0.03	0.03	[g]	[g]	[g]
2,4- diclorofenol	mg/L	0.29	0.29	[g]	[g]	[g]	[g]
aldrín + dieldrín	mg/L	0.000001	0.000001	0.00003	[g]	[g]	[g]
benceno	mg/L	0.051	0.051	0.7	[g]	[g]	0.11
benzo(a)pireno	mg/L	0.000018	0.000018	[g]	[g]	[g]	[g]
clordano	mg/L	0.000004	0.000004	0.00009	0.0001	[g]	[g]
clorpirifós	mg/L	0.000002	0.000002	0.000005	[g]	[g]	0.000002
DDT (p.p'- DDT + p.p'-DDE + p.p'- DDD)	mg/L	0.000001	0.000001	0.00013	0.00013	[g]	[g]
endosulfan	mg/L	0.000005	0.000005	0.000005	[g]	[g]	[g]
endrina	mg/L	0.000004	0.000004	0.000037	[g]	[g]	[g]
etilbenceno	mg/L	0.025	0.025	0.025	[g]	[g]	0.025
heptacloro y epóxido de heptacloro	mg/L	0.000001	0.000001	0.000053	0.000053	[g]	[g]
hidrocarburos (totales)	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	[g]	[g]
lindano (g-HCH)	mg/L	0.000004	0.000004	0.00016	[g]	[g]	[g]
malatíon	mg/L	0.0001	0.0001	0.0001	[g]	[g]	[g]
mirex	mg/L	0.000001	0.000001	0.000001	0.00001	[g]	[g]
naftalina	mg/L	0.0014	0.0014	0.0014	[g]	[g]	0.0014
paratíonhion	mg/L	0.00005	0.00005	0.00005	[g]	[g]	[g]
bifenilos policlorados (PCBs totales)	mg/L	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	[g]	[g]
pentaclorofenol	mg/L	0.0079	0.0079	0.013	0.013	[g]	[g]
tolueno	mg/L	0.215	0.215	0.215	[g]	[g]	0.215
toxafeno	mg/L	0.00021	0.00021	0.00021	0.00021	[g]	[g]
triclorobenceno (1,2,3- TCB + 1,2,4- TCB)	mg/L	0.08	0.08	0.08	[g]	[g]	[g]
tricloroeteno	mg/L	0.03	0.03	0.03	[g]	[g]	[g]
tricloroetano	mg/L	0.03	0.03	0.03	[g]	[g]	[g]

Tabla 1 Criterios Ambientales Seleccionados para el Agua del Mar (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Regulaciones de Panamá[b]			Aguas Marinas y Costeras[d]	Guías de Calidad del Agua CCME [e] Vida Acuática Agua de Mar
			Clase 1-M[c]	Clase 2-M[c]	Clase 3-M[c]		
			Agua de Mar				
Microbiológicos							
coliformes (total)	MPN/100 mL	500	[g]	[g]	[g]	500	[g]
coliformes (fecal)	MPN/100 mL	50	[g]	[g]	[g]	50	[g]
coliformes (fecal)	UFC/100 mL	50	50	500	2,000	[g]	[g]

[a] Seleccionado como el valor mínimo de los valores presentados.

[b] Anteproyecto de Ley "Por la cual se dicta las Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales" (Draft Regulation to dictate "Water Quality Guidelines for Waterbodies"). Estándares de Calidad de Agua (Water Quality Standards). Los Parámetros en negrita son Parámetros de Control y las regulaciones requieren que estos parámetros se midan al menos anualmente. Los parámetros restantes son Parámetros de Referencia y solamente se miden en circunstancias cuando se sospecha su frecuencia debido a contaminación.

[c] Clases de cuerpos de agua de la Regulación en Borrador (Nota 35):

Clase 1-M: Aguas marinas para la preservación y conservación de la vida acuática, recreo con contacto directo, desarrollo de la acuicultura y actividades de pesca.

Clase 2-M: Aguas marinas para la conservación de la vida acuática, recreación de riesgo medio y pesca recreativa.

Clase 3-M: Aguas marinas para navegación y estética.

[d] Anteproyecto de Ley "Por el cual se dicta la Norma Primaria de Calidad Ambiental de las Aguas Marinas y Costeras" (Draft Regulation to dictate "Environmental Quality of Marine and Coastal Waters"). Julio del 2006.

[e] Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente (Canadian Council of Ministers of the Environment) (CCME) Guías Ambientales de Calidad Canadienses (Canadian Environmental Quality Guidelines) (1999). Algunos parámetros dependen de la dureza. Los valores presentados son valores por defecto listados en "Resumen Tabla E" del documento de 1999.

[f] Las concentraciones son totales, a menos que se indique lo contrario.

[g] No existe guía.

Notas: n/a = no aplicable porque el pH no tiene unidades; < = menor que; °C = grados Centígrados; mg/L = miligramos por litro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

ANEXO VIII

APÉNDICE C

CRITERIOS AMBIENTALES SELECCIONADOS PARA SEDIMENTOS

Tabla 1 Criterios Ambientales Seleccionados para Agua Fresca y Sedimentos Marinos

Parámetro	Unidades [dw]	Criterio Seleccionado para Agua Fresca[a]	Guías CCME[b] de Calidad de Sedimentos del Agua Fresca		Criterio Seleccionado Marino[a]	Guías CCME[b] de Calidad de Sedimentos Marinos	
			NEP	GTCS		NEP	GTCS
Metales							
arsénico	µg/g	5.9	17.0	5.9	7.24	41.6	7.24
cadmio	µg/g	0.6	3.5	0.6	0.7	4.2	0.7
cromo	µg/g	37.3	90.0	37.3	52.3	160	52.3
cobre	µg/g	35.7	197	35.7	18.7	108	18.7
plomo	µg/g	35.0	91.3	35.0	30.2	112	30.2
mercurio	µg/g	0.17	0.486	0.170	0.13	0.70	0.13
zinc	µg/g	123	315	123	124	271	124
Pesticidas Organoclorados							
gamma-BHC (Lindano)	µg/g	0.00094	0.00138	0.00094	0.00032	0.00099	0.00032
alpha-clordano	µg/g	0.0045	0.00887	0.0045	0.00226	0.00479	0.00226
gamma-clordano	µg/g	0.0045	0.00887	0.0045	0.00226	0.00479	0.00226
o,p-DDD	µg/g	0.00354	0.00851	0.00354	0.00122	0.00781	0.00122
p,p-DDD	µg/g	0.00354	0.00851	0.00354	0.00122	0.00781	0.00122
o,p-DDE	µg/g	0.00142	0.00675	0.00142	0.00207	0.374	0.00207
p,p-DDE	µg/g	0.00142	0.00675	0.00142	0.00207	0.374	0.00207
o,p-DDT	µg/g	0.00119	0.00477	0.00119	0.00119	0.00477	0.00119
p,p-DDT	µg/g	0.00119	0.00477	0.00119	0.00119	0.00477	0.00119
dieldrín	µg/g	0.00285	0.00667	0.00285	0.00071	0.0043	0.00071
endrín	µg/g	0.00267	0.0624	0.00267	0.00267	0.0624	0.00267
epóxido de heptacloro	µg/g	0.0006	0.00274	0.0006	0.0006	0.00274	0.0006
toxafeno	µg/g	0.0001	[c]	0.0001	0.0001	[c]	0.0001
Bifenilos Policlorados (PCBs)							
aroclor 1254	µg/g	0.06	0.34	0.06	0.0633	0.709	0.0633
PCBs totales	µg/g	0.0341	0.277	0.0341	0.0215	0.189	0.0215
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos							
naftalina	µg/g	0.0346	0.391	0.0346	0.0346	0.391	0.0346
2-metilnaftaleno	µg/g	0.0202	0.201	0.0202	0.0202	0.201	0.0202
acenaftileno	µg/g	0.00587	0.128	0.00587	0.00587	0.128	0.00587
acenafteno	µg/g	0.00671	0.0889	0.00671	0.00671	0.0889	0.00671
fluoreno	µg/g	0.0212	0.144	0.0212	0.0212	0.144	0.0212

Tabla 1 Criterios Ambientales Seleccionados para Agua Fresca y Sedimentos Marinos (continuación)

Parámetro	Unidades [dw]	Criterio Seleccionado para Agua Fresca[(a)]	Guías CCME[(b)] de Calidad de Sedimentos del Agua Fresca		Criterio Seleccionado Marino[(a)]	Guías CCME[(b)] de Calidad de Sedimentos Marinos	
			NEP	GTCS		NEP	GTCS
fenantreno	µg/g	0.0419	0.515	0.0419	0.0867	0.544	0.0867
antraceno	µg/g	0.0469	0.245	0.0469	0.0469	0.245	0.0469
fluoranteno	µg/g	0.111	2.355	0.111	0.113	1.494	0.113
pireno	µg/g	0.053	0.875	0.053	0.153	1.398	0.153
benzo(a)antraceno	µg/g	0.0317	0.385	0.0317	0.0748	0.693	0.0748
criseno	µg/g	0.0571	0.862	0.0571	0.108	0.846	0.108
benzo(a)pireno	µg/g	0.0319	0.782	0.0319	0.0888	0.763	0.0888
dibenzo(a,h)antraceno	µg/g	0.00622	0.135	0.00622	0.00622	0.135	0.00622

(a) Seleccionado como el valor mínimo del Nivel de Efecto Probable (NEP) y la Guía Temporal de Calidad de Sedimentos (GTCS).

(b) Guías del Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente para la calidad de sedimentos de agua fresca y agua de mar (CCME 2007)

(c) No existe guía.

Notas: NEP = Nivel de Efecto Probable; GTCS = Guía Temporal de Calidad de Sedimentos; µg/g = microgramos por gramo; dw = peso seco.

ANEXO VIII

APÉNDICE D

RESULTADOS DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL, PUNTOS DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LAS COMUNIDADES Y MUESTRAS SUSTITUTAS

Tabla 1 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del SitioW1, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W1											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
Parámetros de Campo														
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	24.8	27	24	24.6	-	-	25	25.7	26.2	25.7	24.3	24.1
pH	--	6.5 a 8.5	n/a	5.7	6.78	7.05	-	-	6.62	-	6.91	7.3	6.74	6.75
conductividad	µS/cm	[(d)]	40	40	60	-	-	-	30	43	-	50	40	157
potencial de reducción	mV	[(d)]	225	190	150	-	-	-	-	91	-	327	231	50
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	10.87	4.87	-	-	24.4	0.36	-	1.73	52.5	3.94
Parámetros Generales														
pH	--	6.5 a 8.5	6.94	7.07	6.97	6.33	7.06	-	6.57	7.06	7.15	7.16	6.44	7.04
conductividad	µS/cm	[(d)]	42	44	34	42	50	-	29	44	44	46	19	40
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	11.5	13	8.7	10	10	-	7.3	11	11.8	11.7	4.2	9.9
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	11.7	12	8.5	10	10	-	6.9	11	12	12.3	5.4	9.5
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	43	39	17	40	48	-	46	31	43	33	10	53
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	<1	<1	11	2	1	-	189	<1	<1	1	248	5
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	11.4	10.7	9.4	10.5	12.9	-	6.32	9.5	11.9	13.3	5	11.5
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	14	13	11.5	12.8	15.8	-	7.71	11.6	14.5	16.2	6.1	14.1
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes														
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	0.08	0.13	0.23	0.14	0.14	-	0.15	0.11	0.1	0.1	0.11	0.13
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.08	0.13	0.23	0.14	0.14	-	0.15	0.11	0.1	-	-	0.13
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	0.3	0.4	<0.2	0.2	0.3	<0.2
Aniones														
cloruro	mg/L	100	0.7	3.09	2.77	3.32	3.41	-	2.96	3.25	3.4	3.36	1.7	4.22
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	0.89	4.18	3.73	4.51	4.36	-	3.09	5.66	5.18	5.48	2.02	3.5
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos														
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L como N	[(d)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	0.3	0.4	<0.2	0.2	0.3	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	<20	<20	23	<20	22	-	20	26	<20	26	<20	<10

Tabla 1 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W1, Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W1											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	<1	1.2	-	<1	1.4	-	2.6	1.5	<1	1.4	2	1.2
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	<2	<2	<2	2	-	2	3	<2	6	-	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	<2	<2	<2	<2	-	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	-	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	1,300	800	5,550	5,200	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	1,000	100	300	1,500	-
Especies de Cianuro														
cianuro total	mg/L	0.005	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Disueltos														
aluminio	mg/L	[d]	0.008	0.013	0.063	0.013	0.014	-	0.15	0.008	0.004	0.008	0.23	0.023
antimonio	mg/L	[d]	0.0003	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	0.0003	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	0.011	0.01	0.0074	0.009	0.009	-	0.0057	0.009	0.01	0.01	0.0039	0.011
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.05	<0.01	<0.05	0.08	-	0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	-	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
calcio	mg/L	[d]	2.68	2.74	1.78	2.3	2.18	-	1.52	2.36	2.5	2.62	0.83	2.13
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002
cobalto	mg/L	[d]	0.0068	<0.001	0.0009	0.004	<0.001	-	0.0011	<0.001	0.0004	<0.0002	0.0036	0.0024
cobre	mg/L	[d]	0.0056	0.006	0.0075	0.006	0.007	-	0.02	0.005	0.0064	0.0024	0.014	0.012
hierro	mg/L	0.3	0.05	0.07	0.08	0.07	0.06	-	0.18	<0.05	0.06	0.03	0.23	0.09
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0008	<0.0002
litio	mg/L	[d]	0.0002	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	0.001	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0003
magnesio	mg/L	[d]	1.17	1.53	1.04	1.15	1.22	-	0.84	1.26	1.35	1.26	0.51	1.12
manganeso	mg/L	[d]	0.049	0.036	0.032	0.034	0.036	-	0.032	0.028	0.034	<0.0002	0.031	0.043
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	0.0005	0.0005	0.0003	<0.0005	0.0005	-	0.0004	<0.0005	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003
níquel	mg/L	[d]	0.0009	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0006	0.0004

Tabla 1 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W1, Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W1											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	-	<0.03	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	[d]	0.66	0.6	0.55	0.6	0.5	-	0.64	0.6	0.58	0.58	0.41	0.55
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	6.31	7.2	5.1	5.6	5.6	-	3.54	5.8	6.27	6.71	3.1	4.64
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	-	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	2.89	3.37	2.46	2.82	2.96	-	2.49	3.05	3.18	3.07	1.44	2.77
estroncio	mg/L	[d]	0.022	0.022	0.015	0.018	0.019	-	0.014	0.019	0.021	0.02	0.0072	0.018
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.0001	-	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.0004	<0.001	0.0012	<0.001	<0.001	-	0.0031	<0.001	0.0003	0.0003	0.0049	0.0005
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	[d]	0.0003	<0.001	0.0004	<0.001	<0.001	-	0.0006	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0007	0.0002
zinc	mg/L	[d]	0.007	<0.005	0.005	0.005	0.006	-	0.007	<0.005	0.006	0.002	0.004	0.007
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	-	<0.002	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Totales														
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.028	0.021	0.15	0.024	0.041	-	0.69	0.22	0.012	0.11	1.63	0.064
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	0.01	0.01	0.0086	0.01	0.009	-	0.016	0.01	0.011	0.013	0.02	0.011
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.05	<0.01	<0.05	0.08	-	0.01	<0.05	<0.05	0.02	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	-	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.00004	<0.00004
calcio	mg/L	[d]	2.37	2.56	1.7	2.11	2.12	-	1.4	2.43	2.47	2.63	0.99	2.01
cromo	mg/L	0.05	0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0008	<0.0002
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	-	0.0015	<0.001	<0.001	0.0004	0.0028	0.0002
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0091	0.008	0.011	0.007	0.008	-	0.075	0.007	0.007	0.015	0.101	0.014

Tabla 1 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W1, Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W1											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
hierro	mg/L	0.3	0.11	0.14	0.18	0.1	0.1	-	1.36	0.1	0.08	0.35	1.85	0.16
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	0.0011	<0.001	<0.001	<0.0002	0.002	<0.0002
litio	mg/L	[d]	0.0003	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	-	0.0003	0.001	<0.001	0.0005	0.0005	0.0003
magnesio	mg/L	[d]	1.4	1.42	1.04	1.13	1.21	-	0.83	1.29	1.34	1.39	0.72	1.09
manganeso	mg/L	0.2	0.028	0.028	0.037	0.027	0.035	-	0.124	0.029	0.034	0.05	0.192	0.039
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	0.0005	<0.0005	0.0003	<0.0005	<0.0005	-	0.0006	<0.0005	<0.0005	0.0005	0.0005	0.0002
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0004	<0.0002
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	-	<0.03	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	[d]	0.58	0.6	0.55	0.6	0.5	-	0.66	0.6	0.6	0.59	0.56	0.5
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	0.0005	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	6.42	6.7	4.88	5.2	5.4	-	3.41	6	6.1	7.8	3.94	4.41
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	-	0.00006	<0.00025	<0.00025	0.00006	0.0013	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	3.18	3.11	2.46	3.13	2.74	-	2.33	3.03	3.45	3.54	1.47	2.62
estroncio	mg/L	[d]	0.02	0.021	0.015	0.017	0.018	-	0.014	0.02	0.021	0.026	0.0098	0.018
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.0001	-	<0.00002	<0.00001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.0007	<0.001	0.0057	<0.001	<0.001	-	0.004	<0.001	<0.001	0.0025	0.0096	0.0006
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	0.1	0.0004	<0.001	0.0005	<0.001	<0.001	-	0.0023	<0.001	<0.001	0.0006	0.0054	0.0003
zinc	mg/L	0.03	0.004	<0.005	0.004	<0.005	<0.005	-	0.009	0.008	<0.005	0.005	0.013	0.005
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	-	<0.002	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002

Tabla 1 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W1, Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo								
temperatura	ºC	<2ºC[c]	24	27	24.9	25.14	0.98455	10
pH	--	6.5 a 8.5	5.7	7.3	6.765	6.4	-	8
conductividad	µS/cm	[d]	30	157	41.5	57.5	41.1409	8
potencial de reducción	mV	[d]	50	327	190	180.571	93.143	7
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.36	52.5	4.87	14.0957	18.803	7
Parámetros Generales								
pH	--	6.5 a 8.5	6.33	7.16	7.04	6.78313	-	11
conductividad	µS/cm	[d]	19	50	42	39.4545	8.86976	11
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	4.2	13	10	9.91818	2.46853	11
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	5.4	12.3	10	9.93636	2.24512	11
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	10	53	40	36.6364	13.1246	11
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	248	1	41.7273	88.445	11
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	5	13.3	10.7	10.22	2.57837	11
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	6.1	16.2	13	12.4827	3.15342	11
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	11
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	11
Nutrientes								
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.00202	11
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.08	0.23	0.13	0.12909	0.03961	11
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.08	0.23	0.13	0.13444	0.04216	9
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	-	-	-	11
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	0.4	<0.2	<0.2	0.11037	11
Aniones								
cloruro	mg/L	100	0.7	4.22	3.25	2.92545	0.95354	11
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	-	-	-	11
sulfato	mg/L	250	0.89	5.66	4.18	3.87273	1.46034	11
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos								
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L como N	[d]	<0.2	0.4	<0.2	<0.2	0.11037	11
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<10	26	10	15.6364	7.74949	11
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	<1	2.6	1.3	1.28	0.68118	10

Tabla 1 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W1, Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	6	<2	<2	1.59513	10
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	-	-	-	10
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	0.005	<0.001	0.00123	0.00163	11
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	800	5,550	3,250	3,212.5	2509.44	4
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	100	1,500	650	725	644.851	4
Especies de Cianuro								
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.01	-	-	-	11
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	11
Metales Disueltos								
aluminio	mg/L	[d]	0.004	0.23	0.013	0.04855	0.07397	11
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00026	0.0002	11
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00026	0.0002	11
bario	mg/L	[d]	0.0039	0.011	0.009	0.00873	0.00223	11
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
boro	mg/L	[d]	<0.01	0.08	<0.01	0.01773	0.02251	11
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.0002	-	-	-	11
calcio	mg/L	[d]	0.83	2.74	2.3	2.14909	0.57589	11
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00025	0.0002	11
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	0.0068	0.0009	0.00189	0.00211	11
cobre	mg/L	[d]	0.0024	0.02	0.0064	0.00835	0.00503	11
hierro	mg/L	0.3	<0.03	0.23	0.07	0.08591	0.06296	11
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	0.0008	<0.0002	0.00031	0.00025	11
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.001	0.0002	0.00035	0.00027	11
magnesio	mg/L	[d]	0.51	1.53	1.17	1.13182	0.26999	11
manganeso	mg/L	[d]	<0.0002	0.049	0.034	0.03228	0.01218	11
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	11
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0003	0.0005	0.0004	0.00037	9.8E-05	11
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0009	0.0005	0.0004	0.00025	11
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	-	-	-	11
potasio	mg/L	[d]	0.41	0.66	0.58	0.57	0.0687	11
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11

Tabla 1 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W1, Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
silicio	mg/L	[d]	3.1	7.2	5.6	5.44273	1.27194	11
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	-	-	-	11
sodio	mg/L	[d]	1.44	3.37	2.89	2.77273	0.51892	11
estroncio	mg/L	[d]	0.0072	0.022	0.019	0.01775	0.00434	11
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	11
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	11
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
titanio	mg/L	[d]	<0.0003	0.0049	0.0005	0.00115	0.00148	11
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	11
vanadio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0007	0.0005	0.0004	0.0002	11
zinc	mg/L	[d]	<0.002	0.007	0.005	0.00491	0.00191	11
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	11
Metales Totales								
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.012	1.63	0.064	0.27182	0.49102	11
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
bario	mg/L	[d]	0.0086	0.02	0.01	0.01169	0.00344	11
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
boro	mg/L	0.5	<0.01	0.08	0.02	0.02091	0.02166	11
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	-	-	-	11
calcio	mg/L	[d]	0.99	2.63	2.12	2.07182	0.51896	11
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	0.0008	0.0005	0.00035	0.00024	11
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0028	0.0005	0.00071	0.00078	11
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.007	0.101	0.0091	0.02383	0.03237	11
hierro	mg/L	0.3	0.08	1.85	0.14	0.41182	0.60458	11
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	0.002	0.0005	0.00055	0.00057	11
litio	mg/L	[d]	<0.0003	0.001	0.0005	0.00047	0.0002	11
magnesio	mg/L	[d]	0.72	1.42	1.21	1.16909	0.23488	11

Tabla 1 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W1, Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
manganeso	mg/L	0.2	0.027	0.192	0.035	0.05664	0.05279	11
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	11
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0002	0.0006	0.00025	0.00035	0.00014	11
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00032	0.00019	11
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	-	-	-	11
potasio	mg/L	[d]	0.5	0.66	0.59	0.57636	0.04696	11
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00032	0.00021	11
silicio	mg/L	[d]	3.41	7.8	5.4	5.47818	1.29056	11
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	**0.0013**	**0.00013**	**0.00019**	0.00037	11
sodio	mg/L	[d]	1.47	3.54	3.03	2.82364	0.59225	11
estroncio	mg/L	[d]	0.0098	0.026	0.018	0.01816	0.00428	11
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
talio	mg/L	[d]	<0.00001	<0.0001	-	-	-	11
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	11
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
titanio	mg/L	[d]	<0.0006	0.0096	0.0006	0.00233	0.00299	11
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	-	-	-	11
vanadio	mg/L	0.1	<0.0003	0.0054	0.0005	0.00109	0.00153	11
zinc	mg/L	0.03	<0.004	0.013	0.004	0.00527	0.00339	11
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	11

[a] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[b] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[c] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[d] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 2 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W2, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W2											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09[b]
Parámetros de Campo														
temperatura	ºC	<2ºC[c]	25.6	26.2	-	-	-	-	-	25.7	28.7	27.6	23.7	24.6
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	5.7	-	-	-	-	-	-	7.28	7.6	6.94	6.78
conductividad	µS/cm	[d]	40	60	-	-	-	-	-	43	-	50	20	172
potencial de reducción	mV	[d]	240	190	-	-	-	-	-	74	-	304	235	40
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	2.69	-	7.61	19.4	8.84
Parámetros Generales														
pH	-	6.5 a 8.5	7.06	7.21	-	-	-	-	-	7.12	7.26	7.3	7.06	7.069885
conductividad	µS/cm	[d]	42	45	-	-	-	-	-	44	42	47	29	38.5
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	13.3	14	-	-	-	-	-	11	13	13.9	4.9	9.2
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	12.4	13	-	-	-	-	-	12	12	13.4	5.3	9.5
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	51	47	-	-	-	-	-	35	37	45	<10	19
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	10	4	-	-	-	-	-	4	<1	8	30	10.5
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	13.8	13.7	-	-	-	-	-	11.4	13.5	16.8	10.9	11.65
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	16.8	16.7	-	-	-	-	-	13.9	16.5	20.4	13.3	14.2
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	-	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	-	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes														
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.1	0.08	-	-	-	-	-	0.07	0.1	0.08	0.12	0.085
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.1	0.08	-	-	-	-	-	0.07	0.1	-	-	0.085
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	-	-	-	-	-	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Aniones														
cloruro	mg/L	100	2.98	3.09	-	-	-	-	-	3.22	3.15	3.33	1.84	4.59
fluoruro (F)	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
sulfato (SO_4)	mg/L	250	3.63	2.92	-	-	-	-	-	4.14	3.6	4.09	1.89	2.63
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos														
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	21	<20	-	-	-	-	-	26	<20	38	<20	<10

Tabla 2 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W2, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W2											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09[b]
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.3	1.5	-	-	-	-	-	2.1	1.4	1.6	2.2	1.5
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	<2	-	-	-	-	-	4	<2	6	<2	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	-	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	0.013	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	2,000	3,400	900	5,800	-
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	900	1,600	100	2,000	-
Especies de Cianuro														
cianuro total	mg/L	0.005	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Disueltos														
aluminio	mg/L	[d]	0.012	0.015	-	-	-	-	-	0.005	0.018	0.005	0.12	0.025
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	0.01	0.009	-	-	-	-	-	0.008	0.009	0.0084	0.0052	0.01
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.0002	-	-	-	-	-	<0.0002	<0.0002	<0.00004	0.00018	<0.00004
calcio	mg/L	[d]	3	3.08	-	-	-	-	-	2.5	2.81	3.15	1.01	2.02
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0064	0.00135
cobre	mg/L	[d]	0.0022	0.003	-	-	-	-	-	0.002	0.003	0.0031	0.0078	0.0071
hierro	mg/L	0.3	0.06	0.1	-	-	-	-	-	<0.05	0.1	0.07	0.13	0.075
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
litio	mg/L	[d]	0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0003
magnesio	mg/L	[d]	1.42	1.5	-	-	-	-	-	1.26	1.41	1.46	0.57	1.015
manganeso	mg/L	[d]	0.019	0.02	-	-	-	-	-	0.018	0.029	<0.0002	0.03	0.0265
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	-	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	0.0003	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	0.0003	<0.0001	<0.0001
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	0.001	0.00025
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	-	-	-	-	-	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03

Tabla 2 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W2, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W2											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09[b]
potasio	mg/L	[d]	0.48	0.5	-	-	-	-	-	0.4	0.5	0.47	0.33	0.43
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	6.6	7	-	-	-	-	-	5.6	6.1	6.94	3.19	3.86
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	-	-	-	-	-	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	3.06	3.28	-	-	-	-	-	2.86	3.15	3.27	1.55	2.66
estroncio	mg/L	[d]	0.022	0.023	-	-	-	-	-	0.019	0.022	0.023	0.0083	0.017
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.0005	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	0.001	0.0003	0.0026	0.0009
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	[d]	0.0006	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.0007	0.0005	0.0003
zinc	mg/L	[d]	0.003	<0.005	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	<0.001	0.005	0.005
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Totales														
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.14	0.067	-	-	-	-	-	0.58	0.039	0.17	0.27	0.087
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.0003	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	0.01	0.01	-	-	-	-	-	0.01	0.012	0.011	0.007	0.0115
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	-	-	-	-	-	<0.0002	<0.0002	<0.00004	0.00017	<0.00004
calcio	mg/L	[d]	2.47	2.82	-	-	-	-	-	2.6	2.64	2.96	1.08	2.055
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
cobalto	mg/L	0.05	0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.0002	<0.0002	0.0002
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	**0.0077**	**0.01**	-	-	-	-	-	**0.005**	**0.005**	**0.014**	**0.01**	**0.0098**
hierro	mg/L	0.3	0.26	0.3	-	-	-	-	-	0.21	0.16	**0.56**	0.24	0.215

Tabla 2 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W2, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W2											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09[b]
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.0002	<0.0002	<0.0002
litio	mg/L	[d]	0.0003	<0.001	-	-	-	-	-	0.001	<0.001	0.0005	0.0002	0.00025
magnesio	mg/L	[d]	1.52	1.42	-	-	-	-	-	1.3	1.36	1.46	0.63	1.065
manganeso	mg/L	0.2	0.023	0.022	-	-	-	-	-	0.022	0.014	0.023	0.024	0.0335
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	-	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	0.0003	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	0.0003	<0.0001	<0.0001
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	-	-	-	-	-	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	[d]	0.45	0.5	-	-	-	-	-	0.4	0.5	0.46	0.37	0.43
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	**0.002**	0.0006	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	6.43	6.5	-	-	-	-	-	5.5	5.6	7.72	3.54	3.93
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	-	-	-	-	-	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	3.25	3.01	-	-	-	-	-	2.94	3.2	3.43	1.59	2.725
estroncio	mg/L	[d]	0.02	0.022	-	-	-	-	-	0.02	0.021	0.027	0.0094	0.018
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	-	-	<0.00001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.0022	<0.001	-	-	-	-	-	0.002	<0.001	0.0037	0.0025	0.001
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	0.1	0.0012	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.002	0.0009	0.0006
zinc	mg/L	0.03	0.003	<0.005	-	-	-	-	-	0.006	0.005	0.003	0.003	0.004
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	-	-	<0.12	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002

Tabla 2 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W2, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo								
temperatura	ºC	<2ºC[c]	23.7	28.7	25.7	26.0143	1.70238	7
pH	-	6.5 a 8.5	5.7	7.6	6.94	6.3	-	5
conductividad	µS/cm	[d]	20	172	46.5	64.1667	54.4589	6
potencial de reducción	mV	[d]	40	304	212.5	180.5	102.894	6
turbidez	UNT	50 (estación seca)	2.69	19.4	8.225	9.635	7.03138	4
Parámetros Generales								
pH	-	6.5 a 8.5	7.06	7.3	7.12	7.14446	-	7
conductividad	µS/cm	[d]	29	47	42	41.0714	5.96118	7
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	4.9	14	13	11.3286	3.32652	7
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	5.3	13.4	12	11.0857	2.84044	7
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	<10	51	37	34.1429	16.6075	7
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	30	8	9.57143	9.70579	7
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	10.9	16.8	13.5	13.1071	2.02205	7
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	13.3	20.4	16.5	15.9714	2.43838	7
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	7
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	7
Nutrientes								
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.03	<0.01	0.01071	0.01018	7
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.07	0.12	0.085	0.09071	0.01694	7
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.07	0.1	0.085	0.087	0.01304	5
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	0.00076	7
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	-	-	-	7
Aniones								
cloruro	mg/L	100	1.84	4.59	3.15	3.17143	0.80169	7
fluoruro (F)	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	-	-	-	7
sulfato (SO_4)	mg/L	250	1.89	4.14	3.6	3.27143	0.82707	7
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos								
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	-	-	-	7
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<10	38	10	17.1429	11.7534	7
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.3	2.2	1.5	1.65714	0.35051	7
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	6	<2	2.14286	2.0354	7

Tabla 2 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W2, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	-	-	-	7
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	0.013	<0.001	0.00229	0.00472	7
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	900	5,800	2,700	3,025	2,114.04	4
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	100	2,000	1,250	1,150	834.666	4
Especies de Cianuro								
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.01	-	-	-	7
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	7
Metales Disueltos								
aluminio	mg/L	[d]	0.005	0.12	0.015	0.02857	0.04093	7
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.0002	0.00029	0.0002	7
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
bario	mg/L	[d]	0.0052	0.01	0.009	0.00851	0.00164	7
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.05	-	-	-	7
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	0.00018	0.0001	7.7E-05	6E-05	7
calcio	mg/L	[d]	1.01	3.15	2.81	2.51	0.76972	7
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	0.0064	0.0005	0.00135	0.00227	7
cobre	mg/L	[d]	0.002	0.0078	0.003	0.00403	0.00238	7
hierro	mg/L	0.3	<0.05	0.13	0.075	0.08	0.03379	7
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.001	0.0003	0.00039	0.00032	7
magnesio	mg/L	[d]	0.57	1.5	1.41	1.23357	0.33589	7
manganeso	mg/L	[d]	<0.0002	0.03	0.02	0.02037	0.01019	7
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	7
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	0.0003	0.00025	0.00021	0.00011	7
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.001	0.0005	0.00042	0.00031	7
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	-	-	-	7
potasio	mg/L	[d]	0.33	0.5	0.47	0.44429	0.06241	7
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
silicio	mg/L	[d]	3.19	7	6.1	5.61286	1.51878	7

Tabla 2 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W2, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	-	-	-	7
sodio	mg/L	[d]	1.55	3.28	3.06	2.83286	0.60821	7
estroncio	mg/L	[d]	0.0083	0.023	0.022	0.01919	0.0053	7
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	7
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	7
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
titanio	mg/L	[d]	<0.0003	0.0026	0.0005	0.0009	0.00079	7
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	7
vanadio	mg/L	[d]	<0.0003	0.0007	0.0005	0.00051	0.00012	7
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.005	0.0025	0.003	0.00158	7
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	7
Metales Totales								
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.039**	**0.58**	**0.14**	**0.19329**	0.18702	7
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	0.0005	0.0003	0.0003	0.0002	7
bario	mg/L	[d]	0.007	0.012	0.01	0.01021	0.00163	7
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
boro	mg/L	0.5	<0.01	0.025	0.01	0.01429	0.01018	7
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	**0.00017**	**0.0001**	**7.6E-05**	5.8E-05	7
calcio	mg/L	[d]	1.08	2.96	2.6	2.375	0.63895	7
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.0002	0.00031	0.00018	7
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	**0.005**	**0.014**	**0.0098**	**0.00879**	0.00319	7
hierro	mg/L	0.3	0.16	**0.56**	0.24	0.27786	0.13184	7
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	0.0005	0.0002	0.00029	0.0002	7
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.001	0.0005	0.00046	0.00027	7
magnesio	mg/L	[d]	0.63	1.52	1.36	1.25071	0.31068	7
manganeso	mg/L	0.2	0.014	0.0335	0.023	0.02307	0.00569	7

Tabla 2 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W2, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Resumen de Estadística[(c)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	7
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	0.0003	0.00025	0.00021	0.00011	7
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	-	-	-	7
potasio	mg/L	[(d)]	0.37	0.5	0.45	0.44429	0.0486	7
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	**0.002**	0.0005	0.00056	0.00067	7
silicio	mg/L	[(d)]	3.54	7.72	5.6	5.60286	1.47398	7
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	-	-	-	7
sodio	mg/L	[(d)]	1.59	3.43	3.01	2.87786	0.61243	7
estroncio	mg/L	[(d)]	0.0094	0.027	0.02	0.01963	0.00531	7
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
talio	mg/L	[(d)]	<0.00001	<0.0001	-	-	-	7
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	7
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
titanio	mg/L	[(d)]	<0.001	0.0037	0.002	0.00177	0.00118	7
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	-	-	-	7
vanadio	mg/L	0.1	<0.0006	0.002	0.0006	0.00089	0.00056	7
zinc	mg/L	0.03	<0.003	0.006	0.003	0.00379	0.00129	7
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.12	-	-	-	7

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice I.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 3 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W3, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W3											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
Parámetros de Campo														
temperatura	ºC	<2ºC[c]	n/a	24.6	-	-	-	-	-	25.5	26.4	25.8	24.2	25.1
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	5.9	-	-	-	-	-	-	7.47	7.5	6.6	7.3
conductividad	µS/cm	[d]	n/a	50	-	-	-	-	-	51	-	70	20	494
potencial de reducción	mV	[d]	210	175	-	-	-	-	-	114	-	327	225	60
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	7.57	-	1.22	12.3	0.87
Parámetros Generales														
pH	-	6.5 a 8.5	7.34	7.2	-	-	-	-	-	7.33	7.6	7.57	6.73	7.58
conductividad	µS/cm	[d]	47	45	-	-	-	-	-	51	56	64	23	56
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	15.9	15	-	-	-	-	-	13	18	17.6	6.2	14.2
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	15.8	13	-	-	-	-	-	15	18	20	6.6	14.1
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	39	55	-	-	-	-	-	51	62	50	16	62
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	3	5	-	-	-	-	-	1	4	2	21	<1
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	21.6	16.7	-	-	-	-	-	18.5	25	30.3	8.8	25.2
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	26.3	20.3	-	-	-	-	-	22.5	30.5	37	10.7	30.7
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	-	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	-	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes														
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	0.2	-	-	-	-	-	0.08	0.06	0.1	0.14	0.05
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.07	0.2	-	-	-	-	-	0.08	0.06	-	-	0.05
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	-	-	-	-	-	<0.002	<0.002	0.002	<0.002	0.003
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	0.3	-	-	-	-	-	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Aniones														
cloruro	mg/L	100	2.95	2.8	-	-	-	-	-	3.58	3.4	3.73	1.84	4.26
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	1.23	0.83	-	-	-	-	-	1.26	1.13	1.32	1.05	1.19
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos														
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	0.3	-	-	-	-	-	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	20	-	-	-	-	-	26	<20	72	<20	<10

Tabla 3 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W3, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W3											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.8	3.8	-	-	-	-	-	3.6	1.4	1.8	3	1.3
aceite y grasa totales	mg/L	10	2	4	-	-	-	-	-	4	<2	7	9	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	-	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	**0.006**	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	1,600	12,800	4,000	11,400	-
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	**1,000**	**1,800**	**1,400**	**2,100**	-
Especies de Cianuro														
cianuro total	mg/L	0.005	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Disueltos														
aluminio	mg/L	[d]	0.026	0.055	-	-	-	-	-	0.017	0.013	0.006	0.17	0.009
antimonio	mg/L	[d]	0.0004	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.0002	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	0.017	0.019	-	-	-	-	-	0.016	0.022	0.021	0.0095	0.021
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.0002	-	-	-	-	-	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.00004	<0.00004
calcio	mg/L	[d]	3.91	3.5	-	-	-	-	-	3.22	4.46	4.45	1.42	3.48
cromo	mg/L	[d]	0.0003	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0002	<0.0002
cobalto	mg/L	[d]	0.0078	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.0031	0.0026	0.0003
cobre	mg/L	[d]	0.0018	0.002	-	-	-	-	-	0.002	0.002	0.0014	0.0049	0.0019
hierro	mg/L	0.3	0.17	0.28	-	-	-	-	-	0.16	**0.32**	**0.35**	0.17	0.23
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
litio	mg/L	[d]	0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
magnesio	mg/L	[d]	1.5	1.4	-	-	-	-	-	1.26	1.7	1.58	0.64	1.33
manganeso	mg/L	[d]	0.023	0.002	-	-	-	-	-	0.008	0.002	0.0078	0.018	0.017
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	-	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	0.0004	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0001	0.0003
níquel	mg/L	[d]	0.001	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.0008	0.0003	<0.0002
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	-	-	-	-	-	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03

Tabla 3 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W3, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W3											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
potasio	mg/L	[d]	0.72	1	-	-	-	-	-	0.7	0.8	0.84	0.53	0.69
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	10.3	8.8	-	-	-	-	-	8.7	12.5	11.9	4.63	8.33
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	-	-	-	-	-	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	4.04	3.86	-	-	-	-	-	3.96	5.22	4.65	1.95	3.94
estroncio	mg/L	[d]	0.035	0.035	-	-	-	-	-	0.032	0.046	0.05	0.014	0.037
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.001	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.0006	0.0025	0.0004
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	[d]	0.0011	0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.001	0.0011	0.0005
zinc	mg/L	[d]	0.003	<0.005	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	<0.001	0.003	0.001
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Totales														
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.077**	**0.14**	-	-	-	-	-	**0.48**	**0.025**	**0.023**	**0.52**	**0.034**
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	0.016	0.019	-	-	-	-	-	0.019	0.021	0.023	0.014	0.021
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	0.5	0.01	<0.05	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	-	-	-	-	-	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.00004	<0.00004
calcio	mg/L	[d]	3.57	3.23	-	-	-	-	-	3.55	4.33	4.77	1.48	3.41
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.0003	0.0004	<0.0002
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0003	<0.0002
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	**0.0028**	**0.003**	-	-	-	-	-	**0.003**	0.001	0.0016	**0.0086**	0.0019
hierro	mg/L	0.3	0.26	**0.45**	-	-	-	-	-	**0.31**	0.22	**0.5**	**0.45**	**0.41**

Tabla 3 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W3, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W3											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0003	<0.0002
litio	mg/L	[d]	0.0003	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
magnesio	mg/L	[d]	1.66	1.29	-	-	-	-	-	1.37	1.72	1.95	0.69	1.35
manganeso	mg/L	0.2	0.0066	0.013	-	-	-	-	-	0.011	0.004	0.0066	0.03	0.014
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	-	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	0.0004	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	0.0005	0.0007	<0.0001	0.0003
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0002	<0.0002
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	-	-	-	-	-	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	[d]	0.66	0.9	-	-	-	-	-	0.8	0.6	0.85	0.54	0.68
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	10.1	8	-	-	-	-	-	8.9	9	13.5	5.12	8.39
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	-	-	-	-	-	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	4.68	3.56	-	-	-	-	-	4.31	4.2	5.55	1.97	3.92
estroncio	mg/L	[d]	0.034	0.034	-	-	-	-	-	0.035	0.039	0.052	0.015	0.037
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	-	-	<0.00001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.0018	0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.0009	0.0063	0.0008
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	0.1	0.0011	0.001	-	-	-	-	-	0.001	<0.001	0.001	0.0022	0.0008
zinc	mg/L	0.03	<0.001	<0.005	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	0.002	0.004	0.001
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	-	-	<0.15	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002

Tabla 3 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W3, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadistica[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo								
temperatura	ºC	<2ºC[c]	24.2	26.4	25.3	25.2667	0.80416	6
pH	-	6.5 a 8.5	5.9	7.5	7.3	6.5	-	5
conductividad	µS/cm	[d]	20	494	51	137	200.37	5
potencial de reducción	mV	[d]	60	327	192.5	185.167	92.903	6
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.87	12.3	4.395	5.49	5.48573	4
Parámetros Generales								
pH	-	6.5 a 8.5	6.73	7.6	7.34	7.22172	-	7
conductividad	µS/cm	[d]	23	64	51	48.8571	13.0567	7
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	6.2	18	15	14.2714	3.97774	7
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	6.6	20	15	14.6429	4.26453	7
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	16	62	51	47.8571	16.1186	7
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	21	3	5.21429	7.14059	7
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	8.8	30.3	21.6	20.8714	6.99946	7
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	10.7	37	26.3	25.4286	8.56324	7
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	7
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	7
Nutrientes								
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.00567	7
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.05	0.2	0.09	0.105	0.05648	6
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.05	0.2	0.07	0.092	0.0614	5
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	0.00079	7
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	0.09759	7
Aniones								
cloruro	mg/L	100	1.84	4.26	3.4	3.22286	0.78074	7
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	-	-	-	7
sulfato	mg/L	250	0.83	1.32	1.19	1.14429	0.1641	7
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos								
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	0.10328	6
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<10	72	10	21.8571	23.241	7
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.3	3.8	1.8	2.38571	1.05582	7
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	9	4	4	3.05505	7

Tabla 3 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W3, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadistica[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	-	-	-	7
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	**0.006**	<0.001	**0.00129**	0.00208	7
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	1,600	12,800	7,700	7,450	5,487.87	4
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	**1,000**	**2,100**	**1,600**	**1,575**	478.714	4
Especies de Cianuro								
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.01	-	-	-	7
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	7
Metales Disueltos								
aluminio	mg/L	[d]	0.006	0.17	0.017	0.04229	0.05868	7
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00033	0.00019	7
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
bario	mg/L	[d]	0.0095	0.022	0.019	0.01793	0.00432	7
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.05	-	-	-	7
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.0002	-	-	-	7
calcio	mg/L	[d]	1.42	4.46	3.5	3.49143	1.03254	7
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.0003	0.00031	0.00019	7
cobalto	mg/L	[d]	<0.0003	0.0078	0.0005	0.00219	0.00273	7
cobre	mg/L	[d]	0.0014	0.0049	0.002	0.00229	0.00117	7
hierro	mg/L	0.3	0.16	**0.35**	0.23	0.24	0.07789	7
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.0002	0.00029	0.0002	7
magnesio	mg/L	[d]	0.64	1.7	1.4	1.34429	0.34467	7
manganeso	mg/L	[d]	0.002	0.023	0.008	0.01111	0.00827	7
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	7
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	0.0006	0.00025	0.0003	0.00017	7
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.001	0.0005	0.00053	0.0003	7
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	-	-	-	7
potasio	mg/L	[d]	0.53	1	0.72	0.75429	0.14627	7
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
silicio	mg/L	[d]	4.63	12.5	8.8	9.30857	2.62549	7

Tabla 3 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W3, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadistica[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	-	-	-	7
sodio	mg/L	[d]	1.95	5.22	3.96	3.94571	1.00988	7
estroncio	mg/L	[d]	0.014	0.05	0.035	0.03557	0.01153	7
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	7
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	7
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
titanio	mg/L	[d]	<0.0004	0.0025	0.0005	0.00086	0.00075	7
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	7
vanadio	mg/L	[d]	<0.0005	0.0011	0.001	0.00081	0.0003	7
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.003	0.0025	0.00214	0.00099	7
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	7
Metales Totales								
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.023**	**0.52**	**0.077**	**0.18557**	0.21893	7
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
bario	mg/L	[d]	0.014	0.023	0.019	0.019	0.00311	7
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
boro	mg/L	0.5	<0.01	0.025	0.01	0.01429	0.01018	7
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	-	-	-	7
calcio	mg/L	[d]	1.48	4.77	3.55	3.47714	1.03818	7
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00034	0.00018	7
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.0003	0.0003	0.0002	7
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.001	**0.0086**	**0.0028**	**0.00313**	0.00253	7
hierro	mg/L	0.3	0.22	**0.5**	**0.41**	**0.37143**	0.10761	7
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	0.0005	0.0003	0.0003	0.0002	7
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.0003	0.0003	0.0002	7
magnesio	mg/L	[d]	0.69	1.95	1.37	1.43286	0.40508	7
manganeso	mg/L	0.2	0.004	0.03	0.011	0.01217	0.00868	7

Tabla 3 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W3, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Resumen de Estadistica[(b)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	7
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	0.0007	0.0003	0.00035	0.00021	7
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	0.0005	0.0002	0.00029	0.0002	7
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	-	-	-	7
potasio	mg/L	(d)	0.54	0.9	0.68	0.71857	0.13397	7
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
silicio	mg/L	(d)	5.12	13.5	8.9	9.00143	2.51318	7
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	-	-	-	7
sodio	mg/L	(d)	1.97	5.55	4.2	4.02714	1.10429	7
estroncio	mg/L	(d)	0.015	0.052	0.035	0.03514	0.01088	7
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
talio	mg/L	(d)	<0.00001	<0.0001	-	-	-	7
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0005	-	-	-	7
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	-	-	-	7
titanio	mg/L	(d)	<0.0008	0.0063	0.0009	0.00169	0.00208	7
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	-	-	-	7
vanadio	mg/L	0.1	<0.0008	0.0022	0.001	0.00109	0.00053	7
zinc	mg/L	0.03	<0.001	0.004	0.0025	0.00214	0.00114	7
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.15	-	-	-	7

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 4 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W4, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W4											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08[b]	Sep-08	Oct-08[b]	Nov-08	Feb-09
Parámetros de Campo														
temperatura	ºC	<2ºC[c]	25.9	27	24.5	24.2	23.5	25.4	25.8	26.4	28.2	27.4	25.1 C	25.2
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	**5.9**	7.1	7.34	7.3	8.01	6.8	-	7.33	8	7.22	7
conductividad	µS/cm	[d]	50	70	40	50	70	95	59	59	-	80	40	215
potencial de reducción	mV	[d]	214	170	250	177	-	67	-	94	-	290	227	60
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	**54**	9.31	-	3.89	2.87	6.8	-	2.34	4.09	**60.7**
Parámetros Generales														
pH	-	6.5 a 8.5	7.22	7.58	6.95	6.54	7.06	7.68	7.34	7.44954	7.53	7.664741	7.32	7.35
conductividad	µS/cm	[d]	50	66	40	48	61	66	59	59	53	66	42	47
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	16.6	23	12.3	14	17	24	19	17.5	16.3	19.9	10.5	13
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	15.5	22	12	14	17	25	17.8	19	17	22.55	12.2	15
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	44	45	32	35	45	56	72	50.5	54	43	32	24
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	4	2	34	6	2	4	2	4	8	2.5	6	121
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	22.2	27	15.9	19.5	41.3	27.4	22.3	21.3	21.2	32.15	16.4	20.3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	27	32.9	19.3	23.8	50.4	33.4	27.3	25.95	25.8	39.25	20	24.8
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes														
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	<0.01	0.02
nitrato y nitrito ($NO_3 + NO_2$)	mg/L como N	[d]	0.08	<0.05	0.16	0.12	0.06	<0.05	0.05	0.075	0.13	0.06	0.12	0.09
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.08	<0.05	0.16	0.12	0.06	<0.05	0.05	0.075	0.13	-	-	0.09
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	0.5	<0.2	0.2	<0.2	0.4
Aniones														
cloruro	mg/L	100	3.04	3.43	2.73	3.16	3.56	4.07	3.72	3.475	3.36	3.32	3.14	4.12
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	1.81	1.36	1.29	1.3	1.41	1.63	1.82	1.84	2.36	1.615	1.22	1.56
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos														
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	0.5	<0.2	0.2	<0.2	0.4
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	37	<20	<20	<20	21	<20	20	31	<20	121.5	<20	<10

Tabla 4 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W4, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W4											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08[b]	Sep-08	Oct-08[b]	Nov-08	Feb-09
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	<1	1.3	2.1	1.3	<1	<1	1.2	3.25	1.9	1.25	1.7	1.1
aceite y grasa totales	mg/L	10	3	<2	<2	<2	<2	2	<2	4	<2	9.5	<2	3
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	**0.007**	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	5,200	10,500	8,650	10,300	-
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	**2,650**	**3,400**	**3,900**	**700**	-
Especies de Cianuro														
cianuro total	mg/L	0.005	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Disueltos														
aluminio	mg/L	[d]	0.074	0.025	0.11	0.046	0.016	0.047	0.025	0.039	0.059	0.0125	0.077	0.069
antimonio	mg/L	[d]	0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0003
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	0.0004	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	0.015	0.015	0.01	0.014	0.015	0.015	0.015	0.013	0.011	0.016	0.011	0.009
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.00005
calcio	mg/L	[d]	4.06	5.57	2.99	3.37	4.1	4.93	4.78	4.24	3.81	4.97	2.44	3.22
cromo	mg/L	[d]	0.0003	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0007
cobalto	mg/L	[d]	0.0029	0.003	0.0026	<0.001	0.006	0.001	<0.0002	<0.001	0.0006	<0.0002	0.0008	0.0064
cobre	mg/L	[d]	0.0005	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.0006	<0.001	0.0009	0.00045	0.0008	0.002
hierro	mg/L	0.3	0.16	0.21	0.16	0.15	0.11	0.13	0.17	0.15	0.13	0.145	0.09	0.14
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0036
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	0.001	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002
magnesio	mg/L	[d]	1.57	2.16	1.18	1.29	1.65	2.86	1.73	1.655	1.66	1.81	1.06	1.21
manganeso	mg/L	[d]	0.042	0.058	0.036	0.035	0.046	0.038	0.0044	0.025	0.057	0.0096	0.066	0.059
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
níquel	mg/L	[d]	0.0004	<0.001	0.0004	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0009
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	<0.15	<0.03	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

Tabla 4 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W4, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W4											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08[b]	Sep-08	Oct-08[b]	Nov-08	Feb-09
potasio	mg/L	[d]	0.75	0.7	0.61	0.6	0.6	0.7	0.74	0.65	0.64	0.685	0.57	0.57
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	0.002	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	9.08	10.9	6.8	6.8	8.5	12.7	8.61	7.65	6.54	10.25	8.37	6.55
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0.00005
sodio	mg/L	[d]	4.22	4.91	3.19	3.45	3.84	6.97	4.21	3.89	3.54	4.085	3.08	3.46
estroncio	mg/L	[d]	0.033	0.044	0.024	0.028	0.035	0.051	0.042	0.034	0.027	0.0455	0.022	0.027
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	0.00006
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.0034	<0.001	0.0058	0.002	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.0034	0.0015	0.0029	0.0027
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	[d]	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.0011	<0.001	0.0008	0.001	0.0008	0.0008
zinc	mg/L	[d]	0.002	<0.005	0.001	<0.005	<0.005	<0.005	0.001	<0.005	<0.001	<0.001	<0.001	0.003
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Totales														
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.17**	**0.054**	**0.66**	**0.14**	**0.05**	**0.26**	**0.06**	**1.25**	**0.16**	**0.0445**	**0.11**	**1.4**
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	0.013	0.015	0.017	0.014	0.014	0.016	0.015	0.0155	0.014	0.018	0.013	0.033
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.00004	<0.00004
calcio	mg/L	[d]	3.46	5.56	2.83	3.38	4.06	5.11	4.29	4.625	3.83	5.36	2.87	3.49
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0003
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	0.0004	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0018
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0007	<0.001	**0.0026**	<0.001	<0.001	0.001	0.0007	0.001	0.001	0.0005	0.0005	**0.0061**
hierro	mg/L	0.3	0.25	**0.31**	**0.65**	0.3	0.18	**0.31**	0.23	**0.345**	0.29	0.255	0.19	**1.41**
plomo	mg/L	tan bajo como	<0.0002	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0003

Tabla 4 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W4, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W4											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08[b]	Sep-08	Oct-08[b]	Nov-08	Feb-09
		0.001												
litio	mg/L	[d]	0.0002	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0007
magnesio	mg/L	[d]	1.67	2.07	1.19	1.3	1.68	2.92	1.73	1.79	1.69	2.22	1.23	1.52
manganeso	mg/L	0.2	0.022	0.032	0.039	0.033	0.013	0.031	0.025	0.0315	0.034	0.0105	0.022	0.136
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0002
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	[d]	0.63	0.7	0.64	0.6	0.6	0.9	0.74	0.7	0.7	0.705	0.55	0.71
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	**0.002**	<0.0002	<0.001	**0.002**	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	8.88	10.3	6.9	7	8.8	13	8.44	8.15	6.5	11.35	9.39	7.59
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	4.38	4.66	3.03	3.45	3.88	7.29	4.27	4.15	3.87	4.85	3.46	3.37
estroncio	mg/L	[d]	0.03	0.043	0.024	0.027	0.036	0.051	0.036	0.0365	0.027	0.0475	0.023	0.032
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.00002	<0.00001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.0041	<0.001	0.01	0.002	0.002	0.003	0.0023	0.004	0.002	0.00175	0.0041	0.01
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	0.1	0.001	<0.001	0.0022	<0.001	<0.001	<0.001	0.0008	<0.001	0.001	0.00105	0.0009	0.0039
zinc	mg/L	0.03	<0.001	<0.005	0.001	<0.005	<0.005	<0.005	<0.001	0.014	<0.005	0.0015	0.001	0.005
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.13	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002

Tabla 4 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W4, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo								
temperatura	ºC	<2ºC[c]	23.5	28.2	25.8	25.7727	1.42063	11
pH	-	6.5 a 8.5	**5.9**	8.01	7.26	6.7	-	10
conductividad	µS/cm	[d]	40	215	59	75.2727	49.281	11
potencial de reducción	mV	[d]	60	290	177	172.111	82.5219	9
turbidez	UNT	50 (estación seca)	2.34	**60.7**	5.445	18	24.4569	8
Parámetros Generales								
pH	-	6.5 a 8.5	6.54	7.68	7.345	7.16533	-	12
conductividad	µS/cm	[d]	40	66	56	54.75	9.37235	12
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	10.5	24	16.8	16.925	4.12952	12
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	12	25	17	17.4208	4.10772	12
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	24	72	44.5	44.375	12.9354	12
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	2	121	4	16.2917	34.1311	12
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	15.9	41.3	21.75	23.9125	7.16526	12
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	19.3	50.4	26.475	29.1583	8.75679	12
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	12
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	12
Nutrientes								
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.02	<0.01	0.01042	0.00722	12
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	<0.05	0.16	0.0775	0.08292	0.0425	12
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	<0.05	0.16	0.0775	0.0815	0.04466	10
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	-	-	-	12
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	0.5	<0.2	0.2	0.13484	12
Aniones								
cloruro	mg/L	100	2.73	4.12	3.395	3.42708	0.40505	12
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	-	-	-	12
sulfato	mg/L	250	1.22	2.36	1.5875	1.60125	0.32398	12
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos								
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	0.5	<0.2	0.2	0.13484	12
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<10	121.5	10	24.625	32.0249	12
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	<1	3.25	1.275	1.38333	0.78923	12
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	9.5	<2	2.375	2.47832	12

Tabla 4 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W4, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	-	-	-	12
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	**0.007**	<0.001	**0.00104**	0.00188	12
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	5,200	10,500	9,475	8,662.5	2,452.68	4
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	**700**	**3,900**	**3,025**	**2,662.5**	1,405.57	4
Especies de Cianuro								
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.01	-	-	-	12
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	12
Metales Disueltos								
aluminio	mg/L	[d]	0.0125	0.11	0.0465	0.04996	0.02908	12
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.00025	0.00029	0.00019	12
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.00025	0.00029	0.0002	12
bario	mg/L	[d]	0.009	0.016	0.0145	0.01325	0.00238	12
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.05	-	-	-	12
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	0.0001	<0.00004	5.6E-05	4E-05	12
calcio	mg/L	[d]	2.44	5.57	4.08	4.04	0.9257	12
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	0.0007	0.0004	0.00033	0.00022	12
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	0.0064	0.0009	0.00204	0.00221	12
cobre	mg/L	[d]	<0.00045	0.002	0.00055	0.00077	0.00044	12
hierro	mg/L	0.3	0.09	0.21	0.1475	0.14542	0.03026	12
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	0.0036	0.0003	0.00056	0.00098	12
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.001	0.0002	0.00033	0.00028	12
magnesio	mg/L	[d]	1.06	2.86	1.6525	1.65292	0.49127	12
manganeso	mg/L	[d]	0.0044	0.066	0.04	0.03967	0.01942	12
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	12
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0009	0.00045	0.00038	0.00024	12
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	-	-	-	12
potasio	mg/L	[d]	0.57	0.75	0.645	0.65125	0.06311	12
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	0.002	<0.0002	0.00039	0.00054	12
silicio	mg/L	[d]	6.54	12.7	8.435	8.5625	1.92891	12

Tabla 4 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W4, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	0.000125	<0.00005	6.9E-05	5E-05	12
sodio	mg/L	[d]	3.08	6.97	3.865	4.07042	1.04599	12
estroncio	mg/L	[d]	0.022	0.051	0.0335	0.03438	0.00936	12
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
talio	mg/L	[d]	<0.00002	0.00006	0.00003	3.1E-05	2.2E-05	12
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
titanio	mg/L	[d]	<0.001	0.0058	0.002	0.00218	0.00157	12
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
vanadio	mg/L	[d]	<0.0008	0.0011	0.0008	<0.0008	0.00024	12
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.003	0.00225	0.00175	0.00097	12
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	12
Metales Totales								
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.0445**	**1.4**	**0.15**	**0.36321**	0.48052	12
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
bario	mg/L	[d]	0.013	0.033	0.015	0.01646	0.00542	12
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.05	-	-	-	12
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	-	-	-	12
calcio	mg/L	[d]	2.83	5.56	3.945	4.07208	0.93138	12
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00033	0.00019	12
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0018	0.0005	0.00047	0.00046	12
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	<0.0005	**0.0061**	0.0007	0.0013	0.00162	12
hierro	mg/L	0.3	0.18	**1.41**	0.295	**0.39333**	0.34223	12
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00033	0.00019	12
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.001	0.0005	0.00042	0.00027	12
magnesio	mg/L	[d]	1.19	2.92	1.685	1.75083	0.48133	12
manganeso	mg/L	0.2	0.0105	0.136	0.03125	0.03575	0.03272	12

Tabla 4 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W4, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Resumen de Estadística[(c)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	12
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	0.0005	0.00035	0.00031	0.0002	12
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	-	-	-	12
potasio	mg/L	(d)	0.55	0.9	0.7	0.68125	0.0897	12
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	**0.002**	0.0003	0.00055	0.0007	12
silicio	mg/L	(d)	6.5	13	8.62	8.85833	1.92737	12
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	-	-	-	12
sodio	mg/L	(d)	3.03	7.29	4.015	4.22167	1.11174	12
estroncio	mg/L	(d)	0.023	0.051	0.034	0.03442	0.00906	12
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
talio	mg/L	(d)	<0.00001	<0.0001	-	-	-	12
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
titanio	mg/L	(d)	<0.001	0.01	0.00265	0.00381	0.00309	12
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
vanadio	mg/L	0.1	<0.0008	0.0039	0.00085	0.00111	0.001	12
zinc	mg/L	0.03	<0.001	0.014	0.0025	0.003	0.00368	12
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.13	-	-	-	12

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 5 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W5, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W5											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
Parámetros de Campo														
temperatura	ºC	<2ºC[c]	26.5	26	24.2	25.2	24	-	26.8	25.6	28.5	28.1	24.2	25.6
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	6.85	7.21	7.51	7.7	-	7.67	-	7.82	8.27	7.3	6.9
conductividad	µS/cm	[d]	50	70	40	50	80	-	68	70	-	90	50	280
potencial de reducción	mV	[d]	225	184	181	177	-	-	-	101	-	283	189	70
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	11	61	-	-	4.74	5.88	-	1.9	3.75	28.4
Parámetros Generales														
pH	-	6.5 a 8.5	7.22	7.53	6.94	6.59	7.54	-	7.21	7.44	7.68	7.71	7.35	7.45
conductividad	µS/cm	[d]	50	76	41	51	82	-	64	68	72	80	44	56
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	22.1	27	13	16	23	-	21.8	22	24.7	26	13.2	16.9
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	17.8	26	13.3	16	23	-	20.4	23	25	30.1	13.8	17
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	67	61	32	49	61	-	64	63	63	59	38	50
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	6	1	8	58	<1	-	3	4	<1	<1	2	30
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	18.2	25.8	13.6	16.6	26.9	-	19.4	20.4	25.9	31.8	15	22.5
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	22.2	31.5	16.6	20.3	32.8	-	23.6	24.9	31.6	38.7	18.3	27.4
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes														
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.16	0.08	0.16	0.14	0.06	-	0.11	0.07	<0.05	0.05	0.11	0.06
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.16	0.08	0.16	0.14	0.06	-	0.11	0.07	<0.05	-	-	0.06
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.2	0.2	0.2	<0.2	<0.2	-	<0.2	0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Aniones														
cloruro	mg/L	100	2.8	3.59	2.62	3.43	3.8	-	4.05	3.59	3.79	3.8	3.08	4.31
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	3.6	5.04	3.01	3.5	4.91	-	5.21	5.97	5.64	6.7	3.1	3.26
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos														
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.2	0.2	0.2	<0.2	<0.2	-	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	23	<20	<20	<20	-	<20	28	<20	90	<20	<10

Tabla 5 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W5, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W5											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	2.6	1.5	2.5	1.9	<1	-	1.3	<1	1.6	1.3	2.2	1.6
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	<2	<2	<2	2	-	<2	4	<2	5	7	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	<2	<2	<2	<2	<2	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	**0.005**	<0.001	<0.001	<0.001	-	**0.003**	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	3,100	1,100	12,000	5900	-
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	**1,000**	**500**	**3,600**	**600**	-
Especies de Cianuro														
cianuro total	mg/L	0.005	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Disueltos														
aluminio	mg/L	[(d)]	0.13	0.049	0.18	0.18	0.035	-	0.052	0.026	0.016	0.009	0.032	0.025
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	0.0003	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[(d)]	0.011	0.012	0.0083	0.008	0.014	-	0.012	0.01	0.012	0.014	0.0088	0.011
berilio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	[(d)]	0.01	<0.05	<0.01	<0.05	0.06	-	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	[(d)]	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	-	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
calcio	mg/L	[(d)]	5.6	6.1	2.74	3.6	5.06	-	4.44	4.77	5.46	6.09	2.71	3.69
cromo	mg/L	[(d)]	0.0004	<0.001	0.0004	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0002	0.0003
cobalto	mg/L	[(d)]	0.0005	<0.001	0.0004	0.004	0.001	-	0.0016	0.002	<0.0002	0.0067	0.0002	0.0004
cobre	mg/L	[(d)]	0.005	0.004	0.0063	0.005	0.006	-	0.0038	0.004	0.0053	0.0032	0.0061	0.0049
hierro	mg/L	0.3	0.21	0.21	0.21	0.26	0.15	-	0.15	0.12	0.16	0.16	0.08	0.08
plomo	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
litio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	0.001	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
magnesio	mg/L	[(d)]	1.96	2.91	1.5	1.72	2.59	-	2.06	2.35	2.7	2.62	1.57	1.86
manganeso	mg/L	[(d)]	0.016	0.016	0.019	0.027	0.019	-	0.018	0.017	0.012	0.022	0.033	0.039
mercurio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[(d)]	0.0004	0.0007	0.0003	<0.0005	0.0009	-	0.0007	0.0006	0.0008	0.0009	0.0003	0.0004
níquel	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	-	0.0004	<0.001	<0.0002	0.0008	<0.0002	0.0002
fósforo	mg/L	[(d)]	<0.03	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	-	<0.03	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

Tabla 5 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W5, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W5											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
potasio	mg/L	[d]	0.73	0.8	0.61	0.7	0.6	-	0.87	0.7	0.67	0.72	0.53	0.61
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	7.51	10.8	5.86	6.6	8.9	-	8.31	8.2	9.17	10.6	7.66	6.7
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	-	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	3.46	4.36	2.6	3.1	3.9	-	3.97	3.75	4.14	4.03	2.86	3.22
estroncio	mg/L	[d]	0.028	0.041	0.019	0.023	0.037	-	0.036	0.031	0.038	0.046	0.019	0.027
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.0001	-	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.0033	<0.001	0.0051	0.003	<0.001	-	0.0021	0.001	0.0004	0.0005	0.0009	0.0009
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	[d]	0.0013	0.001	0.0011	0.001	<0.001	-	0.0019	<0.001	0.001	0.0014	0.0006	0.0007
zinc	mg/L	[d]	0.002	<0.005	0.002	<0.005	<0.005	-	0.002	<0.005	0.003	<0.001	0.003	0.001
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	-	<0.002	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Totales														
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.27**	**0.098**	**0.35**	**0.77**	**0.088**	-	**0.15**	**1.2**	**0.026**	**0.027**	**0.07**	**0.31**
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	0.0093	0.013	0.01	0.017	0.013	-	0.013	0.013	0.014	0.016	0.0092	0.015
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	0.5	0.01	<0.05	<0.01	<0.05	0.06	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	-	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.00004	<0.00004
calcio	mg/L	[d]	3.49	5.82	2.87	3.44	5.09	-	4.47	5.09	5.44	6.56	2.88	3.69
cromo	mg/L	0.05	0.0003	<0.001	0.0005	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0003	0.0004
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0004
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	**0.0081**	**0.005**	**0.0087**	**0.014**	**0.007**	-	**0.0065**	**0.009**	**0.005**	**0.0049**	**0.0067**	**0.011**
hierro	mg/L	0.3	**0.31**	**0.31**	**0.35**	**0.65**	0.25	-	0.24	**0.38**	0.21	0.26	0.17	**0.41**

Tabla 5 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W5, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W5											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
litio	mg/L	[d]	0.0002	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	-	<0.0002	0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
magnesio	mg/L	[d]	2.2	2.78	1.5	1.72	2.59	-	2.25	2.49	2.78	3.33	1.61	1.88
manganeso	mg/L	0.2	0.01	0.014	0.019	0.05	0.017	-	0.0099	0.018	0.004	0.0043	0.033	0.047
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	0.0004	0.0007	0.0004	<0.0005	0.0008	-	0.0006	0.0007	0.0007	0.001	0.0003	0.0006
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	-	<0.03	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	[d]	0.66	0.7	0.62	0.8	0.7	-	0.81	0.7	0.7	0.75	0.57	0.63
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	**0.002**	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	7.63	10.1	5.72	6.6	9.1	-	8.18	8.6	9.4	12	8.02	6.78
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	-	<0.00005	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	3.67	4.17	2.58	3.26	3.95	-	3.79	3.92	4.64	4.87	3	3.22
estroncio	mg/L	[d]	0.024	0.039	0.019	0.024	0.036	-	0.031	0.034	0.037	0.049	0.02	0.028
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.0001	-	<0.00002	<0.00001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.0031	0.001	0.0039	0.006	0.001	-	0.0029	0.001	<0.001	0.0008	0.0013	0.0023
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	0.1	0.0014	0.001	0.0014	0.003	0.001	-	0.0012	0.001	<0.001	0.0014	0.0008	0.0013
zinc	mg/L	0.03	0.002	<0.005	0.002	<0.005	<0.005	-	0.002	<0.005	<0.005	0.002	0.003	0.003
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	-	<0.002	<0.07	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002

Tabla 5 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W5, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo								
temperatura	ºC	<2ºC[c]	24	28.5	25.6	25.8818	1.51117	11
pH	-	6.5 a 8.5	6.85	8.27	7.51	7.3	-	9
conductividad	µS/cm	[d]	40	280	69	84.8	70.3275	10
potencial de reducción	mV	[d]	70	283	182.5	176.25	66.5148	8
turbidez	UNT	50 (estación seca)	1.9	**61**	5.88	16.6671	21.5202	7
Parámetros Generales								
pH	-	6.5 a 8.5	6.59	7.71	7.44	7.19076	-	11
conductividad	µS/cm	[d]	41	82	64	62.1818	14.5796	11
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	13	27	22	20.5182	4.95617	11
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	13.3	30.1	20.4	20.4909	5.40082	11
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	32	67	61	55.1818	11.4875	11
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	58	3	10.3182	17.9545	11
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	13.6	31.8	20.4	21.4636	5.65036	11
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	16.6	38.7	24.9	26.1727	6.87257	11
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	11
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	11
Nutrientes								
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.00462	11
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	<0.05	0.16	0.08	0.09318	0.04595	11
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	<0.05	0.16	0.08	0.09611	0.04859	9
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	-	-	-	11
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	0.05222	11
Aniones								
cloruro	mg/L	100	2.62	4.31	3.59	3.53273	0.51699	11
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	-	-	-	11
sulfato	mg/L	250	3.01	6.7	4.91	4.54	1.29516	11
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos								
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	0.05045	11
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<10	90	10	19.6364	24.2828	11
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	<1	2.6	1.6	1.59091	0.69779	11
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	7	<2	2.27273	2.10195	11

Tabla 5 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W5, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	-	-	-	11
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	**0.005**	<0.001	**0.00114**	0.00148	11
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	1,100	12,000	4,500	5,525	4,744.38	4
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	**500**	**3,600**	**800**	**1,425**	1,466	4
Especies de Cianuro								
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.01	-	-	-	11
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	11
Metales Disueltos								
aluminio	mg/L	[d]	0.009	0.18	0.035	0.06673	0.06459	11
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00026	0.0002	11
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00026	0.0002	11
bario	mg/L	[d]	0.008	0.014	0.011	0.01101	0.00208	11
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
boro	mg/L	[d]	<0.01	0.06	<0.01	0.01591	0.01715	11
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.0002	-	-	-	11
calcio	mg/L	[d]	2.71	6.1	4.77	4.56909	1.23795	11
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00033	0.00017	11
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	0.0067	0.0005	0.00158	0.00204	11
cobre	mg/L	[d]	0.0032	0.0063	0.005	0.00487	0.00102	11
hierro	mg/L	0.3	0.08	0.26	0.16	0.16273	0.05658	11
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.001	<0.0002	0.0003	0.00029	11
magnesio	mg/L	[d]	1.5	2.91	2.06	2.16727	0.49025	11
manganeso	mg/L	[d]	0.012	0.039	0.019	0.02164	0.00815	11
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	11
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0003	0.0009	0.0006	0.00057	0.00025	11
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0008	0.0004	0.00035	0.00023	11
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	-	-	-	11
potasio	mg/L	[d]	0.53	0.87	0.7	0.68545	0.09689	11
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
silicio	mg/L	[d]	5.86	10.8	8.2	8.21	1.58162	11
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	-	-	-	11

Tabla 5 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W5, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Resumen de Estadística[(b)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
sodio	mg/L	[(d)]	2.6	4.36	3.75	3.58091	0.57106	11
estroncio	mg/L	[(d)]	0.019	0.046	0.031	0.03136	0.009	11
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	11
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	11
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
titanio	mg/L	[(d)]	<0.0004	0.0051	0.0009	0.00165	0.00154	11
uranio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	11
vanadio	mg/L	[(d)]	<0.0006	0.0019	0.001	0.001	0.00043	11
zinc	mg/L	[(d)]	<0.001	0.003	0.0025	0.00214	0.00078	11
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.01	-	-	-	11
Metales Totales								
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.026**	**1.2**	**0.15**	**0.30536**	0.36672	11
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
bario	mg/L	[(d)]	0.0092	0.017	0.013	0.01295	0.00259	11
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
boro	mg/L	0.5	<0.01	0.06	0.01	0.01773	0.01694	11
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	-	-	-	11
calcio	mg/L	[(d)]	2.87	6.56	4.47	4.44	1.24933	11
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00038	0.00016	11
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00031	0.0002	11
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	**0.0049**	**0.014**	**0.007**	**0.00781**	0.0028	11
hierro	mg/L	0.3	0.17	**0.65**	**0.31**	**0.32182**	0.13083	11
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
litio	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.001	0.0003	0.00035	0.00028	11
magnesio	mg/L	[(d)]	1.5	3.33	2.25	2.28455	0.57277	11
manganeso	mg/L	0.2	0.004	0.05	0.017	0.02056	0.01597	11
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	11
molibdeno	mg/L	tan bajo como	<0.0003	0.001	0.0006	0.00059	0.00023	11

Tabla 5 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W5, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
		0.01						
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	0.0005	0.0002	0.00029	0.0002	11
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	-	-	-	11
potasio	mg/L	[d]	0.57	0.81	0.7	0.69455	0.07353	11
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	**0.002**	<0.0002	0.00042	0.00056	11
silicio	mg/L	[d]	5.72	12	8.18	8.37545	1.76652	11
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	-	-	-	11
sodio	mg/L	[d]	2.58	4.87	3.79	3.73364	0.68915	11
estroncio	mg/L	[d]	0.019	0.049	0.031	0.031	0.00911	11
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
talio	mg/L	[d]	<0.00001	<0.0001	-	-	-	11
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	11
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
titanio	mg/L	[d]	<0.0008	0.006	0.0013	0.00216	0.00169	11
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	-	-	-	11
vanadio	mg/L	0.1	<0.0008	0.003	0.0012	0.00127	0.00064	11
zinc	mg/L	0.03	<0.002	0.003	0.0025	0.00241	0.00038	11
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.07	-	-	-	11

[a] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[b] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[c] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[d] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 6 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W6, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W6											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
Parámetros de Campo														
temperatura	ºC	<2ºC[c]	26	27	35.4	25.2	24	23.3	27.5	26.1	28	27	24.5ºC	25.6
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	-	7.14	7.3	7.3	6.52	6.7	-	7.23	7.8	6.76	6.9
conductividad	µS/cm	[d]	50	90	70	-	110	46	125	64	-	80	70	161
potencial de reducción	mV	[d]	229	165	203	-	-	68	-	90	-	280	161	90
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	16.6	12.8	-	1.58	1.97	2.14	-	1.54	5.08	9.4
Parámetros Generales														
pH	-	6.5 a 8.5	7.19	7.3	6.9	6.53	6.96	7.48	7.47	7.24	7.35	7.4	7.18	7.33
conductividad	µS/cm	[d]	50	50	39	45	71	67	78	55	44	57	63	51
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	16.4	16	13.5	13	26	30	23.2	16	20.7	16	27.4	21.4
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	15.6	18	11.1	13	22	26	22.2	16	28	18	19.7	14
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	61	41	33	27	62	56	73	39	49	46	32	49
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	14	<1	10	10	2	1	4	2	13	3	5	13
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	17.5	15.7	13.2	14.9	27.5	23.7	27.1	14	15.3	20.4	27.7	17.4
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	21.3	19.2	16.1	18.2	33.6	28.9	33	17.1	18.6	24.9	33.8	21.2
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes														
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.01	<0.01	<0.01
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.06	<0.05	0.12	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.23	0.06	0.11	0.07
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.06	<0.05	0.12	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.23	-	-	0.07
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.6	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Aniones														
cloruro	mg/L	100	2.83	2.88	2.53	3.29	3.87	4.29	4.01	3.56	2.71	3.13	3	4.21
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	0.18	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	4.19	4.74	2.94	2.96	4.01	4.64	4.41	5.72	3.14	6.2	1.14	3.94
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos														
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.6	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	37	<20	47	<20	<10
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	2.6	1.8	3	1.9	1.1	1.3	1.2	4	2.5	4	<1	1.5

Tabla 6 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W6, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W6											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	<2	<2	<2	<2	3	<2	5	<2	4	2	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	**0.004**	**0.01**	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	**0.005**	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	3,000	28,000	8,000	8,200	-
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	1,800	8,000	2,200	3,000	-
Especies de Cianuro														
cianuro total	mg/L	0.005	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Disueltos														
aluminio	mg/L	[d]	0.098	0.058	0.13	0.071	0.018	0.026	0.03	0.042	0.06	0.015	0.053	0.028
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0006
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	0.0004	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	0.014	0.013	0.011	0.014	0.015	0.019	0.016	0.014	0.013	0.015	0.016	0.015
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	0.06	<0.01	<0.05	0.01	<0.01	0.03	<0.01
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.00004	0.00013	<0.00004
calcio	mg/L	[d]	4.22	4.23	3.26	3.32	6.23	6.31	5.94	4.02	5.18	4.16	6.83	5.18
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
cobalto	mg/L	[d]	0.0006	0.004	0.0009	<0.001	0.005	<0.001	0.0013	<0.001	0.0004	0.0002	0.0011	0.0048
cobre	mg/L	[d]	0.0007	<0.001	0.0008	<0.001	<0.001	0.001	0.0007	0.001	0.0012	0.0006	0.0011	0.0016
hierro	mg/L	0.3	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14	0.15	0.14	0.12	0.13	0.07	0.18	0.23
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002
magnesio	mg/L	[d]	1.43	1.42	1.3	1.14	2.48	3.39	2.02	1.4	1.88	1.36	2.51	2.06
manganeso	mg/L	[d]	0.021	0.022	0.027	0.018	0.053	0.032	0.03	0.015	0.01	0.011	0.09	0.09
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	0.0002	<0.001	0.0003	<0.0002	0.0003	0.0007
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	<0.15	<0.03	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	[d]	0.73	0.6	0.55	0.7	0.6	0.8	0.79	0.7	0.77	0.7	0.71	0.78

Tabla 6 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W6, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W6											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	0.003	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	7.09	6.8	5.58	5.3	8.4	10.7	7.86	5.9	6.34	7.26	9.77	6.74
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	3.54	3.29	2.71	3.02	4	6.86	4.18	3.41	3.52	3.15	4.62	3.79
estroncio	mg/L	[d]	0.031	0.03	0.026	0.026	0.047	0.058	0.049	0.031	0.037	0.035	0.042	0.04
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.0043	0.001	0.0051	0.002	<0.001	<0.001	0.0014	<0.001	0.0032	0.0009	0.0032	0.0018
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	[d]	0.0013	<0.001	0.0008	<0.001	<0.001	<0.001	0.0011	<0.001	0.0009	0.0007	0.001	0.0007
zinc	mg/L	[d]	0.001	<0.005	0.001	<0.005	<0.005	<0.005	0.002	<0.005	0.008	<0.001	0.003	0.002
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Totales														
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.49**	**0.11**	**0.41**	**0.18**	**0.052**	**0.11**	**0.098**	**1**	**0.11**	**0.044**	**0.25**	**0.19**
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	0.016	0.013	0.014	0.014	0.014	0.019	0.016	0.016	0.013	0.016	0.014	0.017
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	0.5	0.01	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	**0.0002**	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.00004	**0.00011**	<0.00004
calcio	mg/L	[d]	3.55	4.27	2.68	3.33	5.3	5.69	5.47	4.17	6.74	4.51	4.44	3.45
cromo	mg/L	0.05	0.0003	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
cobalto	mg/L	0.05	0.0004	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0002	0.0002
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	**0.0023**	<0.001	0.0016	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.0007	0.0012	0.0011
hierro	mg/L	0.3	**0.49**	0.24	**0.43**	**0.34**	0.2	0.24	0.2	0.23	0.23	0.12	**0.38**	**0.31**
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002

Tabla 6 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W6, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W6											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
litio	mg/L	[d]	0.0003	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0002	<0.0002
magnesio	mg/L	[d]	1.63	1.67	1.07	1.13	2.2	2.89	2.07	1.44	2.82	1.64	2.08	1.32
manganeso	mg/L	0.2	0.02	0.013	0.02	0.021	0.033	0.019	0.02	0.018	0.007	0.0025	0.044	0.024
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	0.0006	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
níquel	mg/L	0.025	0.0002	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	0.03	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	[d]	0.68	0.7	0.56	0.7	0.6	0.8	0.74	0.7	0.8	0.71	0.61	0.65
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	**0.003**	<0.0002	<0.001	**0.002**	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	7.58	7.3	5.16	5.3	7.6	10.1	7.93	6.1	8.4	7.77	8.92	6.01
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	**0.0003**	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	3.7	3.38	2.54	2.96	3.63	6.56	5.36	3.45	4.44	3.72	3.47	3.29
estroncio	mg/L	[d]	0.028	0.033	0.022	0.025	0.042	0.052	0.041	0.031	0.047	0.037	0.033	0.029
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	0.0004	<0.0001	<0.00002	<0.00001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.0081	0.002	0.013	0.003	0.001	0.003	0.0018	0.002	0.002	0.0009	0.012	0.0025
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	0.1	0.0022	<0.001	0.0014	0.001	0.001	<0.001	0.0009	<0.001	0.001	0.0007	0.0014	0.001
zinc	mg/L	0.03	0.001	<0.005	0.001	<0.005	<0.005	<0.005	0.001	<0.005	<0.005	0.002	0.001	0.001
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.18	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002

Tabla 6 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W6, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo								
temperatura	ºC	<2ºC[c]	23.3	35.4	26.1	26.8273	3.18091	11
pH	-	6.5 a 8.5	6.52	7.8	7.14	6.9	-	9
conductividad	µS/cm	[d]	46	161	75	86.6	35.9975	10
potencial de reducción	mV	[d]	68	280	163	160.75	74.9242	8
turbidez	UNT	50 (estación seca)	1.54	16.6	3.61	6.38875	5.85986	8
Parámetros Generales								
pH	-	6.5 a 8.5	6.53	7.48	7.27	7.09366	-	12
conductividad	µS/cm	[d]	39	78	53	55.8333	11.8001	12
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	13	30	18.55	19.9667	5.68608	12
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	11.1	28	18	18.6333	5.1706	12
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	27	73	47.5	47.3333	13.8389	12
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	14	4.5	6.45833	5.15866	12
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	13.2	27.7	17.45	19.5333	5.55163	12
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	16.1	33.8	21.25	23.825	6.77323	12
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	12
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	12
Nutrientes								
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.01008	12
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	<0.05	0.23	0.06	0.07042	0.06032	12
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	<0.05	0.23	<0.05	0.0675	0.0652	10
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	0.00058	12
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	0.6	<0.2	<0.2	0.1505	12
Aniones								
cloruro	mg/L	100	2.53	4.29	3.21	3.35917	0.61201	12
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	0.18	<0.05	<0.05	0.04497	12
sulfato	mg/L	250	1.14	6.2	4.1	4.0025	1.35136	12
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos								
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	0.6	<0.2	<0.2	0.1505	12
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<10	47	10	14.9167	12.9085	12

Tabla 6 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W6, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	<1	4	1.85	2.11667	1.1256	12
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	5	<2	<2	1.40346	12
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	-	-	-	12
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	**0.01**	<0.001	**0.00196**	0.00297	12
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	3,000	28,000	8,100	11,800	11,064.7	4
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	**1,800**	**8,000**	**2,600**	**3,750**	2,876.92	4
Especies de Cianuro								
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.01	-	-	-	12
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	12
Metales Disueltos								
aluminio	mg/L	[d]	0.015	0.13	0.0475	0.05242	0.03441	12
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0006	0.0003	0.00031	0.00022	12
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.00025	0.00029	0.0002	12
bario	mg/L	[d]	0.011	0.019	0.0145	0.01458	0.00198	12
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
boro	mg/L	[d]	<0.01	0.06	0.0175	0.01875	0.01653	12
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	0.00013	0.00006	6.3E-05	4.5E-05	12
calcio	mg/L	[d]	3.26	6.83	4.705	4.90667	1.21128	12
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	0.005	0.00075	0.00165	0.00182	12
cobre	mg/L	[d]	<0.0006	0.0016	0.00075	0.00085	0.00034	12
hierro	mg/L	0.3	0.07	0.23	0.145	0.14583	0.03704	12
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00028	0.0002	12
magnesio	mg/L	[d]	1.14	3.39	1.655	1.86583	0.66643	12
manganeso	mg/L	[d]	0.01	0.09	0.0245	0.03492	0.02817	12
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	12
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0007	0.0004	0.00037	0.00019	12
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	-	-	-	12
potasio	mg/L	[d]	0.55	0.8	0.705	0.7025	0.08137	12
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	0.003	<0.0002	0.00048	0.00082	12

Tabla 6 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W6, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
silicio	mg/L	[d]	5.3	10.7	6.945	7.31167	1.64129	12
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	-	-	-	12
sodio	mg/L	[d]	2.71	6.86	3.53	3.84083	1.08618	12
estroncio	mg/L	[d]	0.026	0.058	0.036	0.03767	0.00991	12
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	12
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
titanio	mg/L	[d]	<0.0009	0.0051	0.0016	0.00203	0.00157	12
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
vanadio	mg/L	[d]	<0.0007	0.0013	0.0007	0.00075	0.00027	12
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.008	0.0025	0.0025	0.00189	12
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	12
Metales Totales								
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.044**	**1**	**0.145**	**0.25367**	0.27263	12
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
bario	mg/L	[d]	0.013	0.019	0.015	0.01517	0.0018	12
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
boro	mg/L	0.5	<0.01	0.025	0.0175	0.01542	0.0101	12
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	**0.0002**	**0.0001**	**7.6E-05**	5.6E-05	12
calcio	mg/L	[d]	2.68	6.74	4.355	4.46667	1.16201	12
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00033	0.00019	12
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.00045	0.00035	0.00017	12
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	<0.0007	**0.0023**	0.001	0.00103	0.00052	12
hierro	mg/L	0.3	0.12	**0.49**	0.24	0.28417	0.10766	12
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00033	0.00018	12
magnesio	mg/L	[d]	1.07	2.89	1.655	1.83	0.59865	12
manganeso	mg/L	0.2	0.0025	0.044	0.02	0.02013	0.01083	12

Tabla 6 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W6, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Resumen de Estadística[(b)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	12
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	0.0006	0.00015	0.00018	0.00017	12
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	0.0005	0.00035	0.00032	0.00019	12
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	0.075	0.0525	0.04625	0.03031	12
potasio	mg/L	(d)	0.56	0.8	0.7	0.6875	0.07412	12
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	**0.003**	0.0003	0.00063	0.00092	12
silicio	mg/L	(d)	5.16	10.1	7.59	7.3475	1.4807	12
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	**0.0003**	7.5E-05	9E-05	8.3E-05	12
sodio	mg/L	(d)	2.54	6.56	3.55	3.875	1.1037	12
estroncio	mg/L	(d)	0.022	0.052	0.033	0.035	0.00905	12
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
talio	mg/L	(d)	<0.00001	0.0004	0.00001	5.5E-05	0.00011	12
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
titanio	mg/L	(d)	0.0009	0.013	0.00225	0.00428	0.00427	12
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
vanadio	mg/L	0.1	<0.0007	0.0022	0.001	0.00101	0.00049	12
zinc	mg/L	0.03	<0.001	0.0025	0.00225	0.00183	0.00075	12
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.18	-	-	-	12

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 7 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W7, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W7											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08[b]	Feb-09
Parámetros de Campo														
temperatura	ºC	<2ºC[c]	25.9	25.5	24.6	25.2	25	25	27.1	26.2	26.9	27.4	23.9ºC	24
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	**5.3**	7.2	7.48	7.6	7.23	6.88	-	7.36	8.1	6.75	6.71
conductividad	µS/cm	[d]	50	50	40	-	60	31	60	55	-	70	30	245
potencial de reducción	mV	[d]	188	158	220	-	-	65	-	91	-	292	215	60
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	17.7	7.08	-	1.14	1.82	26.3	-	2.15	10.06	5.44
Parámetros Generales														
pH	-	6.5 a 8.5	7.26	7.43	6.99	6.56	7.27	7.54	7.25	7.27	7.29	7.53	6.80954	7.37
conductividad	µS/cm	[d]	49	59	39	46	62	64	61	55	44	65	29.5	52
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	14.8	20	10.9	14	16	24	19.2	16	13.3	18.7	8.2	14.6
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	16.7	20	11	13	16	24	17.3	16	14	20.7	8.35	14.5
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	56	53	35	29	35	52	62	35	41	54	22	44
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	71	21	15	3	<1	<1	3	2	25	<1	12	9
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	18	19.7	13.7	15.4	19.2	22	18.1	14.8	15.2	22	9.05	18.3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	21.9	24	16.7	18.8	23.4	26.8	22.1	18	18.5	26.9	11	22.3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes														
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.08	<0.01	0.03	<0.01
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.07	0.15	0.13	0.06	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.23	0.05	0.13	0.07
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.07	0.15	0.13	0.06	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.23	-	-	0.07
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.4	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	0.3	<0.2	<0.2	<0.2
Aniones														
cloruro	mg/L	100	2.72	3.58	2.45	3.34	3.95	4.3	4.12	3.6	2.68	3.24	2.125	4.21
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	3.79	3.69	2.76	2.97	4.49	4.68	5.29	5.05	2.82	7.34	2.95	3.74

Tabla 7 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W7, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W7											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08[b]	Feb-09
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos														
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.4	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	40	<20	<20	<20	78	<20	<20	26	<20	148	<20	<10
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	2.7	2.3	2.2	2	1.2	1.6	1.3	4.4	3.3	2.1	2.25	1.2
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	<2	<2	<2	3	3	<2	3	<2	5	3	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	**0.047**	**0.021**	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	3,100	14,000	9,000	8,600	-
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	**1,600**	**10,000**	**2,900**	**2,650**	-
Especies de Cianuro														
cianuro total	mg/L	0.005	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Disueltos														
aluminio	mg/L	[d]	0.12	0.1	0.16	0.048	0.028	0.13	0.04	0.045	0.14	0.02	0.145	0.038
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	0.014	0.009	0.01	0.014	0.014	0.017	0.016	0.014	0.011	0.015	0.0099	0.014
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.00004	0.00013	<0.00004
calcio	mg/L	[d]	3.66	4.67	2.66	3.41	3.9	5.19	4.98	4.06	3.21	4.86	1.97	3.64
cromo	mg/L	[d]	0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
cobalto	mg/L	[d]	0.0007	0.002	0.0026	<0.001	0.002	0.001	<0.0002	<0.001	0.0005	<0.0002	0.00325	0.003
cobre	mg/L	[d]	0.0015	<0.001	0.0015	<0.001	<0.001	0.004	0.0009	0.001	0.0015	0.0007	0.00185	0.0017
hierro	mg/L	0.3	0.19	0.18	0.18	0.14	0.09	0.11	0.15	0.14	0.18	0.09	0.145	0.11
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
magnesio	mg/L	[d]	1.38	1.96	1.04	1.21	1.59	2.61	1.64	1.44	1.29	1.6	0.79	1.34
manganeso	mg/L	[d]	0.057	0.15	0.019	0.013	0.014	0.012	0.018	0.013	0.0061	0.009	0.028	0.022
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002

Tabla 7 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W7, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W7											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08[(b)]	Feb-09
molibdeno	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
níquel	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	0.0003	<0.0002	0.0006	0.0005
fósforo	mg/L	(d)	<0.03	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	<0.15	<0.03	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	(d)	0.72	0.8	0.55	0.7	0.6	0.8	0.83	0.7	0.75	0.71	0.53	0.66
selenio	mg/L	(d)	<0.0002	0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	0.002	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	(d)	7.21	7.1	5.11	5.6	6.7	9.4	6.96	6.1	5.3	7.51	5.045	6.14
plata	mg/L	(d)	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	(d)	3.26	3.84	2.49	3.29	3.55	6.27	3.86	3.45	2.74	3.25	2.21	3.31
estroncio	mg/L	(d)	0.028	0.026	0.02	0.026	0.032	0.049	0.042	0.03	0.026	0.041	0.016	0.029
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	(d)	0.0048	0.003	0.0063	0.002	<0.001	<0.001	0.0017	<0.001	0.0073	0.001	0.00525	0.0008
uranio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	(d)	0.0013	<0.001	0.0009	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.0008	0.00075	0.0006
zinc	mg/L	(d)	0.002	<0.005	0.001	<0.005	0.012	<0.005	0.002	<0.005	0.002	<0.001	0.0015	0.002
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Totales														
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**1.11**	**0.33**	**0.49**	**0.098**	**0.072**	**0.09**	**0.099**	**1.1**	**0.53**	**0.073**	**0.295**	**0.13**
antimonio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	(d)	0.024	0.011	0.014	0.014	0.015	0.017	0.015	0.015	0.019	0.017	0.011	0.015
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	0.5	0.01	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	0.1	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.00004	**0.00011**	<0.00004
calcio	mg/L	(d)	3.76	4.45	2.59	3.23	3.88	5.03	4.24	4.11	3.46	5.13	1.97	3.5
cromo	mg/L	0.05	0.0006	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
cobalto	mg/L	0.05	0.0015	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002

Tabla 7 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W7, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W7											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08[(b)]	Feb-09
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	**0.006**	0.002	**0.0026**	<0.001	<0.001	<0.001	0.0014	0.001	**0.004**	0.0009	**0.0021**	0.0013
hierro	mg/L	0.3	1.27	0.6	0.51	0.25	0.15	0.19	0.24	0.26	0.78	0.19	0.285	0.27
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	0.0004	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	**0.002**	<0.0002	<0.0002	<0.0002
litio	mg/L	[(d)]	0.0005	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
magnesio	mg/L	[(d)]	1.78	2.09	1.1	1.15	1.57	2.7	1.62	1.49	1.33	1.91	0.83	1.39
manganeso	mg/L	0.2	0.075	0.12	0.019	0.014	0.008	0.011	0.014	0.018	0.028	0.013	0.014	0.018
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
níquel	mg/L	0.025	0.0005	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	0.0007	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	0.05	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	[(d)]	0.72	0.8	0.57	0.7	0.6	0.8	0.76	0.7	0.8	0.7	0.54	0.65
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	0.002	<0.0002	<0.001	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[(d)]	7.68	7.3	5.18	5.3	6.7	9.6	6.93	6.2	5.3	8.29	5.3	6.24
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[(d)]	3.72	3.84	2.48	2.98	3.47	6.31	3.76	3.49	3.13	3.8	2.16	3.31
estroncio	mg/L	[(d)]	0.028	0.027	0.021	0.024	0.031	0.049	0.033	0.03	0.028	0.042	0.016	0.03
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	0.0002	<0.0001	<0.00002	<0.00001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	0.0008	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[(d)]	0.016	0.003	0.016	0.002	0.002	0.003	0.003	0.001	0.006	0.0014	0.00685	0.0024
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	0.1	0.0044	0.001	0.0017	<0.001	<0.001	<0.001	0.0009	<0.001	0.002	0.0008	0.00115	0.0009
zinc	mg/L	0.03	0.003	<0.005	0.001	<0.005	<0.005	<0.005	0.002	<0.005	0.009	0.001	0.0015	<0.001
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.19	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002

Tabla 7 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W7, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo								
temperatura	ºC	<2ºC[c]	24	27.4	25.5	25.7091	1.09312	11
pH	-	6.5 a 8.5	**5.3**	8.1	7.215	**6.2**	-	10
conductividad	µS/cm	[d]	30	245	52.5	69.1	63.125	10
potencial de reducción	mV	[d]	60	292	173	161.125	83.3348	8
turbidez	UNT	50 (estación seca)	1.14	26.3	6.26	8.96125	8.88583	8
Parámetros Generales								
pH	-	6.5 a 8.5	6.56	7.54	7.27	7.10566	-	12
conductividad	µS/cm	[d]	29.5	65	53.5	52.125	11.0209	12
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	8.2	24	15.4	15.8083	4.24938	12
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	8.35	24	16	15.9625	4.29615	12
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	22	62	42.5	43.1667	12.3055	12
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	71	6	13.5417	19.9527	12
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	9.05	22	18.05	17.1208	3.69997	12
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	11	26.9	22	20.8667	4.52555	12
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	12
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	12
Nutrientes								
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.08	<0.01	0.01375	0.02207	12
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	<0.05	0.23	0.065	0.08458	0.06297	12
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	<0.05	0.23	0.065	0.0835	0.06696	10
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	0.00058	12
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	0.4	<0.2	<0.2	0.10553	12
Aniones								
cloruro	mg/L	100	2.125	4.3	3.46	3.35958	0.731	12
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	-	-	-	12
sulfato	mg/L	250	2.76	7.34	3.765	4.13083	1.33894	12
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos								
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	0.4	<0.2	<0.2	0.09847	12
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<10	148	10	30.5833	42.3888	12
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.2	4.4	2.15	2.2125	0.93082	12
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	5	<2	2	1.3484	12

Tabla 7 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W7, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Resumen de Estadística[(c)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	<2	<2	-	-	-	12
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	**0.047**	<0.001	**0.00613**	0.01415	12
coliformes totales	CFU/100 mL	[(d)]	3,100	14,000	8,800	8,675	4,455.24	4
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	**1,600**	**10,000**	**2,775**	**4,287.5**	3,849.76	4
Especies de Cianuro								
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.01	-	-	-	12
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.01	-	-	-	12
Metales Disueltos								
aluminio	mg/L	[(d)]	0.02	0.16	0.074	0.0845	0.05257	12
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
arsénico	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
bario	mg/L	[(d)]	0.009	0.017	0.014	0.01316	0.00256	12
berilio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
boro	mg/L	[(d)]	<0.01	<0.05	-	-	-	12
cadmio	mg/L	[(d)]	<0.00004	0.00013	0.00006	6.3E-05	4.5E-05	12
calcio	mg/L	[(d)]	1.97	5.19	3.78	3.85083	0.97447	12
cromo	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00028	0.0002	12
cobalto	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.00325	0.00085	0.00135	0.00115	12
cobre	mg/L	[(d)]	<0.0007	0.004	0.00125	0.00135	0.00097	12
hierro	mg/L	0.3	0.09	0.19	0.1425	0.14208	0.03589	12
plomo	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
litio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
magnesio	mg/L	[(d)]	0.79	2.61	1.41	1.49083	0.46396	12
manganeso	mg/L	[(d)]	0.0061	0.15	0.016	0.03009	0.04004	12
mercurio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	12
molibdeno	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
níquel	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.0006	0.0005	0.00039	0.00019	12
fósforo	mg/L	[(d)]	<0.03	<0.15	-	-	-	12
potasio	mg/L	[(d)]	0.53	0.83	0.705	0.69583	0.09662	12
selenio	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.002	<0.0002	0.00043	0.00057	12
silicio	mg/L	[(d)]	5.045	9.4	6.42	6.51458	1.24798	12
plata	mg/L	[(d)]	<0.00005	<0.00025	-	-	-	12

Tabla 7 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W7, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
sodio	mg/L	[d]	2.21	6.27	3.3	3.46	1.0165	12
estroncio	mg/L	[d]	0.016	0.049	0.0285	0.03042	0.00942	12
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	12
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
titanio	mg/L	[d]	<0.0008	0.0073	0.00185	0.0028	0.00248	12
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
vanadio	mg/L	[d]	<0.0006	0.0013	0.00068	0.00074	0.00027	12
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.012	0.002	0.00275	0.00298	12
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	12
Metales Totales								
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.072**	**1.11**	**0.2125**	**0.36808**	0.37997	12
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
bario	mg/L	[d]	0.011	0.024	0.015	0.01558	0.0035	12
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
boro	mg/L	0.5	<0.01	0.1	0.0175	0.02167	0.02649	12
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	**0.00011**	**0.0001**	**6.8E-05**	4.2E-05	12
calcio	mg/L	[d]	1.97	5.13	3.82	3.77917	0.92148	12
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	0.0006	0.0005	0.00036	0.0002	12
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0015	0.0005	0.00043	0.00038	12
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	<0.0009	**0.006**	0.00135	0.0019	0.00165	12
hierro	mg/L	0.3	0.15	1.27	0.265	0.41625	0.33012	12
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	**0.002**	0.00045	0.00045	0.00052	12
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00035	0.00019	12
magnesio	mg/L	[d]	0.83	2.7	1.53	1.58	0.49996	12
manganeso	mg/L	0.2	0.008	0.12	0.016	0.02933	0.03362	12
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	12
molibdeno	mg/L	tan bajo como	<0.0001	0.00025	0.00023	0.00016	0.0001	12

Tabla 7 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W7, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Resumen de Estadística[(c)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
		0.01						
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	0.0007	0.0005	0.00038	0.00022	12
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	0.075	0.0625	0.04792	0.02988	12
potasio	mg/L	(d)	0.54	0.8	0.7	0.695	0.0898	12
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	**0.002**	0.0003	0.00047	0.00056	12
silicio	mg/L	(d)	5.18	9.6	6.47	6.66833	1.3801	12
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	-	-	-	12
sodio	mg/L	(d)	2.16	6.31	3.48	3.5375	1.02164	12
estroncio	mg/L	(d)	0.016	0.049	0.029	0.02992	0.00876	12
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	-	-	-	12
talio	mg/L	(d)	<0.00001	0.0002	0.00001	3.9E-05	5.4E-05	12
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	0.0008	0.0005	0.00036	0.00024	12
titanio	mg/L	(d)	0.001	0.016	0.003	0.00522	0.00532	12
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	-	-	-	12
vanadio	mg/L	0.1	<0.0008	0.0044	0.0009	0.00124	0.00111	12
zinc	mg/L	0.03	<0.001	0.009	0.0025	0.00254	0.00218	12
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.19	-	-	-	12

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 8 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W8, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W8											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08[b]	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
Parámetros de Campo														
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	27.1	24.2	24.4	22.5	24.4	25.7	26.5	30.3	27.6	25.3 C	24.9
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	-	7.12	7.34	7.3	7.21	6.79	-	7.47	7.8	7.06	7.31
conductividad	µS/cm	[d]	-	60	40	60	70	62	58	60	-	80	30	200
potencial de reducción	mV	[d]	-	173	164	850-1,150	-	73	-	104	-	290	211	20
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	**59.5**	37.3	-	23.2	2.79	4.28	-	3.83	**648**	**408**
Parámetros Generales														
pH	-	6.5 a 8.5	-	7.32	6.95	6.63	7.27	7.58	7.24	7.35	7.58	7.63	6.71	7.17
conductividad	µS/cm	[d]	-	50	43	54	62	72	58	61	62	71	27	48
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	16	12.8	17	20	28.5	18.4	18	20.6	22.4	13	12.2
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	16	12.9	16	19	30	17.6	20	24	25.4	6.4	29.5
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	49	42	25	31	59	70	51	72	57	61	96
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	1	57	20	4	31	2	<1	75	2	1470	1610
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	16.1	14.2	19.2	20.3	27.55	18.8	19.1	23.8	30.1	7	15.1
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	19.7	17.3	23.5	24.8	33.6	23	23.3	29.1	36.7	8.6	18.4
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes														
amoníaco	mg/L como N	1	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03	<0.01
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	0.08	0.13	0.09	0.07	0.06	0.1	0.06	<0.05	0.04	0.12	0.08
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	0.05	0.13	0.09	0.07	0.06	0.1	0.06	<0.05	-	-	0.08
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	0.002	<0.002	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.45	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.8	0.5
Aniones														
cloruro	mg/L	100	-	2.79	3.23	3.66	3.97	4.245	4.22	3.72	3.97	3.88	2.53	4.73
fluoruro	mg/L	0.75	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	-	4.34	2.86	3.09	3.06	3.62	3.79	3.92	3.68	3.59	2.84	4.11
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos														
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.45	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.8	0.5
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	28	<20	41	44	93
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	2.3	1.4	1.6	2.1	1.35	1	<1	1.3	1.2	1.6	1.3

Tabla 8 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W8, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W8											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08[(b)]	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	<2	<2	<2	<2	2.5	<2	2	<2	**12**	9	4
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	-	**0.032**	<0.001	<0.001	<0.001	**0.023**	**0.004**	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	9,600	5,500	12,000	17,800	-
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	**5,300**	**1,800**	**8,000**	**1,200**	-
Especies de Cianuro														
cianuro total	mg/L	0.005	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Disueltos														
aluminio	mg/L	[(d)]	-	0.055	0.07	0.11	0.028	0.065	0.03	0.02	0.17	0.019	2.17	0.049
antimonio	mg/L	[(d)]	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0007
arsénico	mg/L	[(d)]	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[(d)]	-	0.012	0.0073	0.01	0.011	0.012	0.011	0.01	0.0092	0.012	0.075	0.0052
berilio	mg/L	[(d)]	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[(d)]	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	[(d)]	-	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	[(d)]	-	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
calcio	mg/L	[(d)]	-	3.95	2.89	3.93	4.37	5.71	4.4	4.07	4.67	5.3	3.15	3.24
cromo	mg/L	[(d)]	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0002
cobalto	mg/L	[(d)]	-	0.002	0.0006	0.002	<0.001	<0.001	0.0023	<0.001	0.0023	0.0019	0.0042	0.0044
cobre	mg/L	[(d)]	-	<0.001	0.0008	<0.001	<0.001	0.001	0.0007	<0.001	0.001	0.0004	0.0088	0.002
hierro	mg/L	0.3	-	0.14	0.11	0.24	0.13	0.075	0.12	0.12	0.19	0.11	**1.13**	0.08
plomo	mg/L	[(d)]	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0019	0.0004
litio	mg/L	[(d)]	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0005	<0.0002
magnesio	mg/L	[(d)]	-	1.47	1.35	1.66	2.1	3.455	1.79	1.81	2.16	2.22	1.25	0.98
manganeso	mg/L	[(d)]	-	0.016	0.103	0.13	0.16	0.18	0.143	0.064	0.114	0.057	0.364	0.143
mercurio	mg/L	[(d)]	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[(d)]	-	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0003
níquel	mg/L	[(d)]	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	0.0003	<0.001	0.0004	0.0003	0.0004	0.0007
fósforo	mg/L	[(d)]	-	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	<0.15	<0.03	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	[(d)]	-	0.6	0.55	0.7	0.6	0.85	0.79	0.6	0.62	0.64	0.57	0.6

Tabla 8 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W8, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W8											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08[b]	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
selenio	mg/L	(d)	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	0.002	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	(d)	-	6.8	5.41	5.8	6.6	9.1	6.39	6	7.37	7.5	5.64	4.66
plata	mg/L	(d)	-	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	(d)	-	3.24	3.07	3.51	3.6	6.28	3.93	3.45	4.04	3.69	2.24	3.56
estroncio	mg/L	(d)	-	0.03	0.017	0.023	0.028	0.042	0.028	0.024	0.027	0.035	0.025	0.019
telurio	mg/L	(d)	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	(d)	-	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	(d)	-	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	(d)	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	(d)	-	0.001	0.0016	0.002	<0.001	<0.001	0.0014	<0.001	0.0041	0.001	0.0013	0.0015
uranio	mg/L	(d)	-	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	(d)	-	<0.001	0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	0.0007	<0.001	0.001	0.0006	0.0044	0.0004
zinc	mg/L	(d)	-	<0.005	<0.001	<0.005	<0.005	<0.005	0.002	<0.005	0.001	<0.001	0.007	0.002
zirconio	mg/L	(d)	-	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Totales														
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	**0.1**	**1.51**	**0.37**	**0.16**	**2.4**	**0.11**	**0.89**	**2.95**	**0.049**	**0.15**	**17.9**
antimonio	mg/L	(d)	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	0.005	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0003
bario	mg/L	(d)	-	0.013	0.018	0.013	0.012	0.0215	0.011	0.012	0.037	0.013	0.0038	0.152
berilio	mg/L	0.1	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0003
bismuto	mg/L	(d)	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	0.5	-	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	0.1	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	0.000017	-	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.00004	**0.00011**
calcio	mg/L	(d)	-	4.01	2.81	3.63	4.25	5.81	4.03	4.65	5.24	5.65	1.5	5.55
cromo	mg/L	0.05	-	<0.001	0.0007	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	0.001	<0.0002	<0.0002	0.0029
cobalto	mg/L	0.05	-	<0.001	0.0008	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.0002	0.0024	0.018
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	0.001	**0.0028**	0.002	<0.001	**0.0035**	0.001	0.001	**0.01**	0.0006	0.0008	**0.04**
hierro	mg/L	0.3	-	0.24	1.26	0.49	0.32	1.315	0.18	0.29	3.3	0.2	0.18	12.7
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	**0.004**	<0.0002	<0.0002	**0.0038**

Tabla 8 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W8, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W8											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08[b]	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
litio	mg/L	[d]	-	<0.001	0.0005	<0.001	<0.001	0.001	<0.0002	0.001	0.002	<0.0002	<0.0002	0.0071
magnesio	mg/L	[d]	-	1.51	1.44	1.6	2.07	3.76	1.82	2.12	2.74	2.75	0.63	3.8
manganeso	mg/L	0.2	-	0.01	0.119	0.13	0.15	0.185	0.108	0.08	**0.22**	0.025	0.084	**1.09**
mercurio	mg/L	0.0001	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	0.0002
níquel	mg/L	0.025	-	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0004	0.0026
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	**0.15**
potasio	mg/L	[d]	-	0.7	0.84	0.7	0.6	1.1	0.78	0.7	1.1	0.66	0.52	1.6
selenio	mg/L	0.001	-	0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	0.002	<0.0002	<0.001	0.001	<0.0002	<0.0002	0.0005
silicio	mg/L	[d]	-	6.9	6.64	5.7	6.7	12.05	6.3	6.6	9.2	8.48	4.97	14.7
plata	mg/L	0.0001	-	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	<0.00025	0.00006	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00005	0.00008
sodio	mg/L	[d]	-	3.24	3	3.4	3.51	6.49	3.82	3.97	4.75	4.35	2.43	3.31
estroncio	mg/L	[d]	-	0.031	0.018	0.022	0.028	0.0435	0.025	0.027	0.032	0.036	0.0098	0.049
telurio	mg/L	[d]	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	-	<0.0001	0.00002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.00002	<0.00001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	0.00007
torio	mg/L	[d]	-	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	0.0008
estaño	mg/L	[d]	-	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	-	0.002	0.017	0.002	0.006	0.0375	0.0025	0.001	0.028	0.0021	0.0039	0.018
uranio	mg/L	0.01	-	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	0.0002
vanadio	mg/L	0.1	-	<0.001	0.0032	<0.001	<0.001	<0.001	0.0006	<0.001	0.008	0.0006	0.0007	0.024
zinc	mg/L	0.03	-	<0.005	0.002	<0.005	<0.005	<0.005	0.001	<0.005	0.023	0.002	0.002	**0.046**
zirconio	mg/L	[d]	-	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.03	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002

Tabla 8 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W8, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo								
temperatura	ºC	<2ºC[c]	22.5	30.3	25.3	25.76	2.20716	10
pH	-	6.5 a 8.5	6.79	7.8	7.3	7.2	-	9
conductividad	µS/cm	[d]	30	200	60	72	47.1027	10
potencial de reducción	mV	[d]	20	290	164	147.857	90.3317	7
turbidez	UNT	50 (estación seca)	2.79	**648**	30.25	**148.363**	243.717	8
Parámetros Generales								
pH	-	6.5 a 8.5	6.63	7.63	7.27	7.09247	-	11
conductividad	µS/cm	[d]	27	72	58	55.2727	13.0007	11
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	12.2	28.5	18	18.0818	4.80766	11
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	6.4	30	19	19.7091	7.13168	11
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	25	96	57	55.7273	19.8549	11
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	1610	20	297.5	615.605	11
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	7	30.1	19.1	19.2045	6.41352	11
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	8.6	36.7	23.3	23.4545	7.81324	11
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	11
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	11
Nutrientes								
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.00518	11
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	<0.04	0.13	0.08	0.07773	0.03173	11
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	<0.05	0.13	0.07	0.07389	0.0306	9
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	0.00065	11
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	0.8	<0.2	0.24091	0.23751	11
Aniones								
cloruro	mg/L	100	2.53	4.73	3.88	3.72227	0.64969	11
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	-	-	-	11
sulfato	mg/L	250	2.84	4.34	3.62	3.53636	0.50847	11
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos								
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	0.8	<0.2	0.24091	0.23751	11
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	93	<20	25.0909	26.1245	11

Tabla 8 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W8, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	<1	2.3	1.35	1.42273	0.49059	11
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	**12**	<2	3.22727	3.77732	11
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	-	-	-	11
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	**0.032**	<0.001	**0.00573**	0.011	11
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	5,500	17,800	10,800	11,225	5,139.63	4
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	**1,200**	**8,000**	**3,550**	**4,075**	3,180.54	4
Especies de Cianuro								
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.01	-	-	-	11
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	11
Metales Disueltos								
aluminio	mg/L	[d]	0.019	2.17	0.055	0.25327	0.63728	11
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0007	0.0005	0.00034	0.00023	11
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
bario	mg/L	[d]	0.0052	0.075	0.011	0.01588	0.01972	11
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.05	-	-	-	11
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.0002	-	-	-	11
calcio	mg/L	[d]	2.89	5.71	4.07	4.15273	0.87452	11
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00033	0.0002	11
cobalto	mg/L	[d]	<0.0006	0.0044	0.002	0.00193	0.00139	11
cobre	mg/L	[d]	<0.0004	0.0088	0.0007	0.00152	0.00246	11
hierro	mg/L	0.3	0.075	**1.13**	0.12	0.22227	0.30474	11
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	0.0019	0.0005	0.00047	0.00051	11
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00032	0.00021	11
magnesio	mg/L	[d]	0.98	3.455	1.79	1.84045	0.66507	11
manganeso	mg/L	[d]	0.016	0.364	0.13	0.134	0.09055	11
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	11
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	0.0003	0.00025	0.00016	0.00011	11
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0007	0.0005	0.00043	0.00016	11
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	-	-	-	11
potasio	mg/L	[d]	0.55	0.85	0.6	0.64727	0.09456	11
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	0.002	<0.0002	0.00042	0.00056	11

Tabla 8 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W8, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Resumen de Estadística[(c)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
silicio	mg/L	[(d)]	4.66	9.1	6.39	6.47909	1.21151	11
plata	mg/L	[(d)]	<0.00005	<0.00025	-	-	-	11
sodio	mg/L	[(d)]	2.24	6.28	3.56	3.69182	0.98451	11
estroncio	mg/L	[(d)]	0.017	0.042	0.027	0.02709	0.00702	11
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	11
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	11
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
titanio	mg/L	[(d)]	<0.001	0.0041	0.0013	0.0014	0.00102	11
uranio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	11
vanadio	mg/L	[(d)]	<0.0004	0.0044	0.0005	0.00092	0.00117	11
zinc	mg/L	[(d)]	<0.001	0.007	0.0025	0.00232	0.00175	11
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.01	-	-	-	11
Metales Totales								
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.049**	**17.9**	**0.37**	**2.41718**	5.23339	11
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00034	0.0002	11
bario	mg/L	[(d)]	0.0038	0.152	0.013	0.02785	0.04202	11
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00034	0.0002	11
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
boro	mg/L	0.5	<0.01	0.1	0.025	0.02273	0.02751	11
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	**0.00011**	**0.0001**	**7.2E-05**	4.1E-05	11
calcio	mg/L	[(d)]	1.5	5.81	4.25	4.28455	1.3167	11
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	0.0029	0.0005	0.00067	0.00079	11
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.018	0.0005	0.00245	0.00524	11
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	<0.0006	**0.04**	0.001	**0.00575**	0.01168	11
hierro	mg/L	0.3	0.18	12.7	0.32	1.86136	3.71449	11
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	**0.004**	0.0005	0.00099	0.00145	11
litio	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.0071	0.0005	0.00122	0.00203	11
magnesio	mg/L	[(d)]	0.63	3.8	2.07	2.20364	0.98152	11

Tabla 8 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W8, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Resumen de Estadística[(c)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
manganeso	mg/L	0.2	0.01	**1.09**	0.119	**0.20009**	0.30162	11
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	11
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	0.00025	0.00025	0.00017	9.8E-05	11
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	0.0026	0.0005	0.00059	0.00068	11
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	**0.15**	0.075	0.06	0.04189	11
potasio	mg/L	(d)	0.52	1.6	0.7	0.84545	0.31101	11
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	**0.002**	0.0005	0.00058	0.00058	11
silicio	mg/L	(d)	4.97	14.7	6.7	8.02182	2.95005	11
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	**0.000125**	**0.00013**	8.8E-05	4.6E-05	11
sodio	mg/L	(d)	2.43	6.49	3.51	3.84273	1.08467	11
estroncio	mg/L	(d)	0.0098	0.049	0.028	0.02921	0.0111	11
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
talio	mg/L	(d)	<0.00001	0.00007	0.00005	3.4E-05	2.3E-05	11
torio	mg/L	(d)	<0.0001	0.0008	0.00025	0.00023	0.00021	11
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	-	-	-	11
titanio	mg/L	(d)	0.001	0.0375	0.0039	0.01091	0.01251	11
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	0.00025	0.00025	0.00017	9.8E-05	11
vanadio	mg/L	0.1	<0.0006	0.024	0.0006	0.0036	0.00714	11
zinc	mg/L	0.03	<0.001	**0.046**	0.0025	0.00805	0.01406	11
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.03	-	-	-	11

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 9 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W9, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W9											
			Sep-07	Oct-07[b]	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
Parámetros de Campo														
temperatura	ºC	<2ºC[c]	26.5	27	-	-	-	-	23.8	25.1	25.7	24.6	24.3	25.1
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	**6.1**	-	-	-	-	6.87	-	7.53	7.3	6.94	7.24
conductividad	µS/cm	[d]	40	50	-	-	-	-	46	56	-	70	30	230
potencial de reducción	mV	[d]	220	181	-	-	-	-	-	56	-	310	185	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	5.3	0.97	-	1.07	23	1.06
Parámetros Generales														
pH	-	6.5 a 8.5	7.18	7.414741	-	-	-	-	7.01	7.33	7.56	7.36	6.85	7.4
conductividad	µS/cm	[d]	45	53	-	-	-	-	44	56	58	59	30	51
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	14.5	17.5	-	-	-	-	13.8	16	20	16.7	7.9	14.8
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	14.5	15.5	-	-	-	-	12.5	18	16	19	8.4	14.6
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	55	38.5	-	-	-	-	58	64	59	57	23	41
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	1	<1	-	-	-	-	6	<1	<1	2	40	2
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	20.1	20.05	-	-	-	-	14.5	19.2	24.8	26.3	11.2	22.5
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	24.5	24.45	-	-	-	-	17.6	23.4	30.2	32.1	13.7	27.5
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes														
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	-	-	-	-	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.05	0.075	-	-	-	-	0.15	0.06	0.06	0.08	0.17	0.09
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.05	0.075	-	-	-	-	0.15	0.06	0.06	-	-	0.09
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	-	-	-	-	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Aniones														
cloruro	mg/L	100	2.7	3.275	-	-	-	-	3.58	3.37	3.38	3.33	2.01	3.98
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	<0.5	1.485	-	-	-	-	1.95	2.36	1.99	1.82	1.51	1.91
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos														
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	23	-	-	-	-	<20	23	<20	<20	<20	<10
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	2	2.75	-	-	-	-	1.6	2.5	1.3	2.1	2.2	1.1

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W9											
			Sep-07	Oct-07[(b)]	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	4	-	-	-	-	<2	4	<2	3	10	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	<2	<2	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	**0.004**	**0.009**	-	-	-	-	**0.004**	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	3,800	6,500	7,000	11,200	-
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	**1,700**	**900**	**1,900**	**1,300**	-
Especies de Cianuro														
cianuro total	mg/L	0.005	<0.01	<0.01	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	<0.01	<0.01	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Disueltos														
aluminio	mg/L	[(d)]	0.037	0.018	-	-	-	-	0.058	0.007	0.16	0.007	0.19	0.01
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	0.0003	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[(d)]	0.022	0.0235	-	-	-	-	0.015	0.017	0.021	0.021	0.0096	0.019
berilio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	[(d)]	<0.01	<0.05	-	-	-	-	0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	[(d)]	<0.00004	<0.0002	-	-	-	-	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.00004	<0.00004
calcio	mg/L	[(d)]	3.48	4.225	-	-	-	-	3.26	3.71	4.73	4.07	1.75	3.58
cromo	mg/L	[(d)]	0.0003	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0002
cobalto	mg/L	[(d)]	0.0002	<0.001	-	-	-	-	0.0011	<0.001	<0.001	0.0055	0.0003	0.0073
cobre	mg/L	[(d)]	0.0024	0.002	-	-	-	-	0.0024	0.001	0.001	0.0013	0.005	0.0029
hierro	mg/L	0.3	0.12	0.205	-	-	-	-	0.14	0.11	0.16	0.21	0.15	0.17
plomo	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
litio	mg/L	[(d)]	0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0002
magnesio	mg/L	[(d)]	1.41	1.59	-	-	-	-	1.38	1.59	2.05	1.58	0.86	1.42
manganeso	mg/L	[(d)]	0.02	0.0145	-	-	-	-	0.038	0.029	0.035	0.034	0.031	0.048
mercurio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[(d)]	0.0005	0.0006	-	-	-	-	0.0004	<0.0005	0.0007	0.0008	<0.0001	0.0003
níquel	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	0.0002	<0.001	<0.001	0.0008	<0.0002	0.001
fósforo	mg/L	[(d)]	<0.03	<0.15	-	-	-	-	<0.03	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	[(d)]	0.7	0.8	-	-	-	-	0.67	0.6	0.7	0.76	0.46	0.6

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W9											
			Sep-07	Oct-07[b]	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	8.96	10.75	-	-	-	-	7.22	8.9	10.8	10.4	4.98	7.34
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	-	-	-	-	<0.00005	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	3.74	4.355	-	-	-	-	3.61	3.75	4.73	3.99	2.08	3.49
estroncio	mg/L	[d]	0.033	0.0395	-	-	-	-	0.03	0.032	0.042	0.042	0.016	0.031
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	-	<0.00002	<0.0001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.0008	<0.001	-	-	-	-	0.0018	<0.001	<0.001	0.0006	0.0025	0.0004
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	[d]	0.0009	<0.001	-	-	-	-	0.0008	<0.001	<0.001	0.0008	0.0008	0.0005
zinc	mg/L	[d]	0.003	<0.005	-	-	-	-	0.002	<0.005	<0.005	0.001	0.004	0.005
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	-	<0.002	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Totales														
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.087**	**0.0355**	-	-	-	-	0.18	0.22	0.029	0.027	0.42	0.025
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	0.02	0.0215	-	-	-	-	0.017	0.019	0.023	0.024	0.016	0.019
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.05	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	-	-	-	-	<0.00004	<0.0002	<0.0002	<0.00004	<0.00004	<0.00004
calcio	mg/L	[d]	3.19	3.8	-	-	-	-	2.83	4.13	4.1	4.41	1.8	3.46
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0004	<0.0002
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0005	<0.0002
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	**0.0036**	0.002	-	-	-	-	**0.0038**	0.002	0.002	0.0018	**0.0097**	0.002
hierro	mg/L	0.3	0.2	0.27	-	-	-	-	0.25	0.24	0.43	0.34	0.37	0.23
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0004	<0.0002

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W9											
			Sep-07	Oct-07[b]	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
litio	mg/L	[d]	0.0003	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	0.001	<0.001	<0.0002	0.0003	<0.0002
magnesio	mg/L	[d]	1.58	1.49	-	-	-	-	1.31	1.75	1.5	1.94	0.94	1.45
manganeso	mg/L	0.2	0.012	0.0125	-	-	-	-	0.022	0.036	0.004	0.02	0.056	0.032
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	0.0004	0.0006	-	-	-	-	0.0004	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0001	0.0004
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0002	<0.0002
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	-	-	-	-	<0.03	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	[d]	0.65	0.75	-	-	-	-	0.63	0.7	0.7	0.74	0.49	0.58
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	8.84	10.1	-	-	-	-	6.87	9.2	9.7	11.4	5.43	7.41
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	-	-	-	-	<0.00005	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	4.13	4.025	-	-	-	-	3.42	4.07	4.6	4.63	2.14	3.37
estroncio	mg/L	[d]	0.031	0.0365	-	-	-	-	0.026	0.035	0.042	0.043	0.016	0.032
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	-	<0.00002	<0.00001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	0.0013	<0.001	-	-	-	-	0.003	<0.001	<0.001	0.0008	0.0048	0.0006
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	-	-	-	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	0.1	0.0009	<0.001	-	-	-	-	0.0009	<0.001	<0.001	0.0008	0.002	0.0006
zinc	mg/L	0.03	0.003	<0.005	-	-	-	-	0.002	<0.005	<0.005	0.002	0.006	0.003
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	-	<0.002	<0.11	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo								
temperatura	ºC	<2ºC[c]	23.8	27	25.1	25.2625	1.08882	8
pH	-	6.5 a 8.5	**6.1**	7.53	7.09	6.7	-	6
conductividad	µS/cm	[d]	30	230	50	74.5714	69.6727	7
potencial de reducción	mV	[d]	56	310	185	190.4	91.3252	5
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.97	23	1.07	6.28	9.52769	5
Parámetros Generales								
pH	-	6.5 a 8.5	6.85	7.56	7.345	7.20299	-	8
conductividad	µS/cm	[d]	30	59	52	49.5	9.63624	8
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	7.9	20	15.4	15.15	3.52744	8
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	8.4	19	15.05	14.8125	3.29911	8
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	23	64	56	49.4375	13.9116	8
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	40	1.5	6.5625	13.6341	8
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	11.2	26.3	20.075	19.8313	5.02984	8
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	13.7	32.1	24.475	24.1813	6.14003	8
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	8
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	8
Nutrientes								
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.0053	8
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.05	0.17	0.0775	0.09188	0.04423	8
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.05	0.15	0.0675	0.08083	0.03666	6
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	-	-	-	8
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	-	-	-	8
Aniones								
cloruro	mg/L	100	2.01	3.98	3.35	3.20313	0.59793	8
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	-	-	-	8
sulfato	mg/L	250	<0.5	2.36	1.865	1.65938	0.63385	8
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos								
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	-	-	-	8
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<10	23	10	12.625	6.6319	8
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.1	2.75	2.05	1.94375	0.57286	8
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	10	2	3.125	3.09089	8

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Resumen de Estadística[(c)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	<2	<2	-	-	-	8
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	**0.009**	<0.001	**0.00244**	0.00309	8
coliformes totales	CFU/100 mL	[(d)]	3,800	11,200	6,750	7,125	3,058.73	4
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	**900**	**1,900**	**1,500**	**1,450**	443.471	4
Especies de Cianuro								
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.01	-	-	-	8
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.01	-	-	-	8
Metales Disueltos								
aluminio	mg/L	[(d)]	0.007	0.19	0.0275	0.06088	0.07301	8
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.0005	0.0002	0.00028	0.0002	8
arsénico	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
bario	mg/L	[(d)]	0.0096	0.0235	0.02	0.01851	0.00453	8
berilio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
boro	mg/L	[(d)]	<0.01	0.025	<0.01	0.01313	0.00998	8
cadmio	mg/L	[(d)]	<0.00004	<0.0002	-	-	-	8
calcio	mg/L	[(d)]	1.75	4.73	3.645	3.60063	0.88264	8
cromo	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.0005	0.00025	0.00029	0.00019	8
cobalto	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.0073	0.0005	0.00199	0.00278	8
cobre	mg/L	[(d)]	0.001	0.005	0.0022	0.00225	0.00132	8
hierro	mg/L	0.3	0.11	0.21	0.155	0.15813	0.03625	8
plomo	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
litio	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.001	0.0002	0.00034	0.00032	8
magnesio	mg/L	[(d)]	0.86	2.05	1.5	1.485	0.32989	8
manganeso	mg/L	[(d)]	0.0145	0.048	0.0325	0.03119	0.01042	8
mercurio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	8
molibdeno	mg/L	[(d)]	<0.0001	0.0008	0.00045	0.00045	0.00025	8
níquel	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.001	0.0005	0.00046	0.00032	8
fósforo	mg/L	[(d)]	<0.03	<0.15	-	-	-	8
potasio	mg/L	[(d)]	0.46	0.8	0.685	0.66125	0.10696	8
selenio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
silicio	mg/L	[(d)]	4.98	10.8	8.93	8.66875	2.0522	8
plata	mg/L	[(d)]	<0.00005	<0.00025	-	-	-	8

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
sodio	mg/L	[d]	2.08	4.73	3.745	3.71813	0.77939	8
estroncio	mg/L	[d]	0.016	0.042	0.0325	0.03319	0.00851	8
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	8
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
titanio	mg/L	[d]	<0.0004	0.0025	0.00055	0.00095	0.00077	8
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
vanadio	mg/L	[d]	<0.0005	0.0009	0.00065	0.00066	0.00018	8
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.005	0.0025	0.00281	0.00122	8
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	8
Metales Totales								
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.025	0.42	0.06125	0.12794	0.14004	8
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
bario	mg/L	[d]	0.016	0.024	0.0195	0.01994	0.00278	8
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.05	-	-	-	8
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	-	-	-	8
calcio	mg/L	[d]	1.8	4.41	3.63	3.465	0.85371	8
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.00025	0.00029	0.0002	8
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.0003	0.0003	0.00021	8
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0018	**0.0097**	0.002	**0.00336**	0.00268	8
hierro	mg/L	0.3	0.2	0.43	0.26	0.29125	0.0799	8
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	0.0005	0.00025	0.00029	0.0002	8
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.001	0.0003	0.00036	0.00031	8
magnesio	mg/L	[d]	0.94	1.94	1.495	1.495	0.29631	8
manganeso	mg/L	0.2	0.004	0.056	0.021	0.02431	0.01659	8
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	8
molibdeno	mg/L	tan bajo como	<0.0001	0.0006	0.0004	0.00037	0.00019	8

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
		0.01						
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00026	0.0002	8
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	-	-	-	8
potasio	mg/L	[d]	0.49	0.75	0.675	0.655	0.08767	8
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
silicio	mg/L	[d]	5.43	11.4	9.02	8.61875	1.93364	8
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	-	-	-	8
sodio	mg/L	[d]	2.14	4.63	4.0475	3.79813	0.8147	8
estroncio	mg/L	[d]	0.016	0.043	0.0335	0.03269	0.00878	8
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
talio	mg/L	[d]	<0.00001	<0.0001	-	-	-	8
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
titanio	mg/L	[d]	<0.0006	0.0048	0.0007	0.0015	0.00158	8
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
vanadio	mg/L	0.1	<0.0006	0.002	0.0007	0.00084	0.0005	8
zinc	mg/L	0.03	<0.002	0.006	0.0025	0.00294	0.00129	8
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.11	-	-	-	8

[a] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[b] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[c] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[d] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 10 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W10, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W10											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
Parámetros de Campo														
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	26.2	-	-	-	-	-	25.5	30.6	27.1	22.7	24
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	6.1	-	-	-	-	-	-	7.45	7.6	7.04	7.13
conductividad	µS/cm	[d]	-	40	-	-	-	-	-	41	-	70	20	197
potencial de reducción	mV	[d]	-	180	-	-	-	-	-	114	-	315	236	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	6.55	-	2	13.9	2.2
Parámetros Generales														
pH	-	6.5 a 8.5	-	7.18	-	-	-	-	-	7.14	7.41	7.39	6.6	7.29
conductividad	µS/cm	[d]	-	39	-	-	-	-	-	40	44	48	20	41
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	12	-	-	-	-	-	11	13	13.1	4.9	10.9
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	13	-	-	-	-	-	12	13	15.4	5.2	10.5
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	16	-	-	-	-	-	29	41	35	<10	52
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	1	-	-	-	-	-	3	1	1	22	1
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	12.9	-	-	-	-	-	12	15.7	20.3	6.3	15.9
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	15.7	-	-	-	-	-	15.6	19.1	24.7	7.7	19.4
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	<0.5	-	-	-	-	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	<0.5	-	-	-	-	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes														
amoníaco	mg/L como N	1	-	<0.01	-	-	-	-	-	0.01	0.02	<0.01	0.02	<0.01
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	0.13	-	-	-	-	-	0.07	0.05	0.06	0.1	0.03
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	0.13	-	-	-	-	-	0.07	0.05	-	-	0.03
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	<0.002	-	-	-	-	-	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	0.3	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Aniones														
cloruro	mg/L	100	-	2.86	-	-	-	-	-	3.26	3.26	3.3	1.84	3.85
fluoruro	mg/L	0.75	-	<0.05	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	-	2.44	-	-	-	-	-	2.72	2.89	3.22	1.57	2.44
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos														
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	0.3	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	<20	-	-	-	-	-	28	<20	120	<20	<10

Tabla 10 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W10, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W10											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	2.2	-	-	-	-	-	<1	1.3	1.3	3	1
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	<2	-	-	-	-	-	4	<2	6	2	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	<2	-	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	-	**0.01**	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	2,100	5,400	5,500	13,700	-
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	**1,100**	**700**	**1,600**	**2,600**	-
Especies de Cianuro														
cianuro total	mg/L	0.005	-	<0.01	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	<0.01	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Disueltos														
aluminio	mg/L	[d]	-	0.038	-	-	-	-	-	0.014	0.018	0.006	0.11	0.012
antimonio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	0.0002
arsénico	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	-	0.011	-	-	-	-	-	0.011	0.011	0.011	0.0059	0.012
berilio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	[d]	-	<0.05	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	[d]	-	<0.0002	-	-	-	-	-	<0.0002	<0.0002	<0.00004	0.00019	<0.00004
calcio	mg/L	[d]	-	2.72	-	-	-	-	-	2.43	3.01	3.06	1.04	2.51
cromo	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
cobalto	mg/L	[d]	-	0.002	-	-	-	-	-	<0.001	0.001	0.0002	0.0023	0.0071
cobre	mg/L	[d]	-	0.003	-	-	-	-	-	0.002	0.002	0.0016	0.0052	0.0027
hierro	mg/L	0.3	-	0.16	-	-	-	-	-	0.07	0.14	0.17	0.13	0.12
plomo	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
litio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
magnesio	mg/L	[d]	-	1.27	-	-	-	-	-	1.16	1.39	1.31	0.56	1.12
manganeso	mg/L	[d]	-	0.014	-	-	-	-	-	0.011	0.018	0.0009	0.022	0.031
mercurio	mg/L	[d]	-	<0.00002	-	-	-	-	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	-	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	0.0003	<0.0001	<0.0001
níquel	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0004	0.001
fósforo	mg/L	[d]	-	<0.15	-	-	-	-	-	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03

Tabla 10 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W10, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W10											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
potasio	mg/L	[d]	-	0.5	-	-	-	-	-	0.4	0.5	0.49	0.34	0.4
selenio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	-	6	-	-	-	-	-	5.1	6.4	6.64	2.98	5.15
plata	mg/L	[d]	-	<0.00025	-	-	-	-	-	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	-	2.99	-	-	-	-	-	3.01	3.4	3.24	1.6	2.91
estroncio	mg/L	[d]	-	0.022	-	-	-	-	-	0.018	0.023	0.026	0.0086	0.02
telurio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	-	<0.0001	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002
torio	mg/L	[d]	-	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.0005	0.0031	0.0004
uranio	mg/L	[d]	-	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.0008	0.0008	0.0005
zinc	mg/L	[d]	-	<0.005	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	<0.001	0.003	0.004
zirconio	mg/L	[d]	-	<0.01	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002
Metales Totales														
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	**0.078**	-	-	-	-	-	**0.59**	**0.045**	**0.032**	**0.4**	**0.031**
antimonio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
arsénico	mg/L	0.005	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bario	mg/L	[d]	-	0.011	-	-	-	-	-	0.012	0.013	0.012	0.0095	0.012
berilio	mg/L	0.1	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
bismuto	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
boro	mg/L	0.5	-	<0.05	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01
cadmio	mg/L	0.000017	-	<0.0002	-	-	-	-	-	<0.0002	<0.0002	<0.00004	**0.00018**	**0.00004**
calcio	mg/L	[d]	-	3.13	-	-	-	-	-	2.68	2.86	3.39	1.07	2.39
cromo	mg/L	0.05	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0003	<0.0002
cobalto	mg/L	0.05	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0004	<0.0002
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	**0.003**	-	-	-	-	-	**0.003**	0.002	**0.0025**	**0.012**	**0.0026**
hierro	mg/L	0.3	-	0.27	-	-	-	-	-	0.24	0.22	0.28	**0.47**	0.22

Tabla 10 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W10, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W10											
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Feb-09
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	0.0004	<0.0002
litio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	0.001	<0.001	<0.0002	0.0002	0.0002
magnesio	mg/L	[d]	-	1.21	-	-	-	-	-	1.27	1.36	1.68	0.61	1.11
manganeso	mg/L	0.2	-	0.012	-	-	-	-	-	0.015	0.007	0.0055	0.036	0.017
mercurio	mg/L	0.0001	-	<0.00002	-	-	-	-	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	0.0003	<0.0001	<0.0001
níquel	mg/L	0.025	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	<0.15	-	-	-	-	-	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.03
potasio	mg/L	[d]	-	0.5	-	-	-	-	-	0.4	0.4	0.48	0.37	0.38
selenio	mg/L	0.001	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
silicio	mg/L	[d]	-	5.6	-	-	-	-	-	5.7	6.1	7.47	3.45	5.03
plata	mg/L	0.0001	-	<0.00025	-	-	-	-	-	<0.00025	<0.00025	<0.00005	<0.00005	<0.00005
sodio	mg/L	[d]	-	2.84	-	-	-	-	-	3.17	3.44	3.7	1.61	2.85
estroncio	mg/L	[d]	-	0.021	-	-	-	-	-	0.02	0.022	0.028	0.0091	0.02
telurio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
talio	mg/L	[d]	-	<0.0001	-	-	-	-	-	<0.00001	<0.0001	<0.00002	<0.00002	0.00004
torio	mg/L	[d]	-	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
estaño	mg/L	[d]	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002
titanio	mg/L	[d]	-	0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.0008	0.0043	0.0008
uranio	mg/L	0.01	-	<0.0005	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001
vanadio	mg/L	0.1	-	<0.001	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.001	0.0021	0.0006
zinc	mg/L	0.03	-	<0.005	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	0.002	0.005	0.003
zirconio	mg/L	[d]	-	<0.01	-	-	-	-	-	<0.06	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002

Tabla 10 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W10, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo								
temperatura	ºC	<2ºC[c]	22.7	30.6	25.85	26.0167	2.74038	6
pH	-	6.5 a 8.5	**6.1**	7.6	7.13	6.7	-	5
conductividad	µS/cm	[d]	20	197	41	73.6	71.2482	5
potencial de reducción	mV	[d]	114	315	208	211.25	85.2658	4
turbidez	UNT	50 (estación seca)	2	13.9	4.375	6.1625	5.56917	4
Parámetros Generales								
pH	-	6.5 a 8.5	6.6	7.41	7.235	7.06162	-	6
conductividad	µS/cm	[d]	20	48	40.5	38.6667	9.7091	6
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	4.9	13.1	11.5	10.8167	3.04724	6
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	5.2	15.4	12.5	11.5167	3.48277	6
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	<10	52	32	29.6667	17.0372	6
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	1	22	1	4.83333	8.44788	6
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	6.3	20.3	14.3	13.85	4.70223	6
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	7.7	24.7	17.4	17.0333	5.64966	6
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	6
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	6
Nutrientes								
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.02	<0.01	0.01083	0.00736	6
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.03	0.13	0.065	0.07333	0.03615	6
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.03	0.13	0.06	0.07	0.0432	4
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	-	-	-	6
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	0.08165	6
Aniones								
cloruro	mg/L	100	1.84	3.85	3.26	3.06167	0.67677	6
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	-	-	-	6
sulfato	mg/L	250	1.57	3.22	2.58	2.54667	0.56177	6
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos								
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	0.08165	6
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<10	120	10	30.5	44.5589	6
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	<1	3	1.3	1.55	0.90056	6
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	6	<2	2.5	2.07364	6

Tabla 10 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W10, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	-	-	-	6
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	**0.01**	<0.001	**0.00208**	0.00388	6
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	2,100	13,700	5,450	6,675	4,942.59	4
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	**700**	**2,600**	**1,350**	**1,500**	820.569	4
Especies de Cianuro								
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.01	-	-	-	6
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	6
Metales Disueltos								
aluminio	mg/L	[d]	0.006	0.11	0.016	0.033	0.03927	6
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.00035	0.00032	0.0002	6
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
bario	mg/L	[d]	0.0059	0.012	0.011	0.01032	0.0022	6
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.05	-	-	-	6
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	0.00019	0.0001	8.8E-05	6.3E-05	6
calcio	mg/L	[d]	1.04	3.06	2.615	2.46167	0.7416	6
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	0.0071	0.0015	0.00218	0.00255	6
cobre	mg/L	[d]	0.0016	0.0052	0.00235	0.00275	0.0013	6
hierro	mg/L	0.3	0.07	0.17	0.135	0.13167	0.03545	6
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.001	0.0003	0.00038	0.00036	6
magnesio	mg/L	[d]	0.56	1.39	1.215	1.135	0.29845	6
manganeso	mg/L	[d]	0.0009	0.031	0.016	0.01615	0.01022	6
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	6
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	0.0003	0.00025	0.00019	0.00011	6
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.001	0.0005	0.0005	0.00029	6
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	-	-	-	6
potasio	mg/L	[d]	0.34	0.5	0.445	0.43833	0.06765	6
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
silicio	mg/L	[d]	2.98	6.64	5.575	5.37833	1.33444	6
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	-	-	-	6

Tabla 10 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W10, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
sodio	mg/L	[d]	1.6	3.4	3	2.85833	0.64273	6
estroncio	mg/L	[d]	0.0086	0.026	0.021	0.0196	0.00603	6
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	-	-	-	6
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	6
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
titanio	mg/L	[d]	<0.0004	0.0031	0.0005	0.00092	0.00107	6
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	6
vanadio	mg/L	[d]	<0.0005	0.0008	0.0005	0.0006	0.00015	6
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.004	0.0025	0.0025	0.00114	6
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	-	-	-	6
Metales Totales								
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.031**	**0.59**	**0.0615**	**0.196**	0.23987	6
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
bario	mg/L	[d]	0.0095	0.013	0.012	0.01158	0.0012	6
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.05	-	-	-	6
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	**0.00018**	**0.0001**	**0.00009**	5.6E-05	6
calcio	mg/L	[d]	1.07	3.39	2.77	2.58667	0.82011	6
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00033	0.0002	6
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.00045	0.00035	0.0002	6
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.002	**0.012**	**0.0028**	**0.00418**	0.00385	6
hierro	mg/L	0.3	0.22	**0.47**	0.255	0.28333	0.0948	6
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	0.0005	0.00045	0.00035	0.0002	6
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.001	0.00035	0.00042	0.00033	6
magnesio	mg/L	[d]	0.61	1.68	1.24	1.20667	0.35126	6
manganeso	mg/L	0.2	0.0055	0.036	0.0135	0.01542	0.01102	6
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	6
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	0.0003	0.00025	0.00019	0.00011	6
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	-	-	-	6

Tabla 10 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W10, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Resumen de Estadística[(b)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
potasio	mg/L	[(d)]	0.37	0.5	0.4	0.42167	0.05456	6
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
silicio	mg/L	[(d)]	3.45	7.47	5.65	5.55833	1.31863	6
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	-	-	-	6
sodio	mg/L	[(d)]	1.61	3.7	3.01	2.935	0.73039	6
estroncio	mg/L	[(d)]	0.0091	0.028	0.0205	0.02002	0.00613	6
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
talio	mg/L	[(d)]	<0.00001	0.00005	2.5E-05	2.8E-05	2.1E-05	6
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0005	-	-	-	6
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.001	-	-	-	6
titanio	mg/L	[(d)]	<0.0008	0.0043	0.0008	0.00132	0.00147	6
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	-	-	-	6
vanadio	mg/L	0.1	<0.0006	0.0021	<0.0006	0.00087	0.00063	6
zinc	mg/L	0.03	<0.002	0.005	0.0025	0.00292	0.00107	6
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.06	-	-	-	6

[(a)] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[(b)] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[(c)] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[(d)] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 11 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W12, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W12								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08[(b)]
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	-	24.4	-	24.1	24	25	-	25.4	29.7
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	5.6	-	7.23	6.4	7.43	-	-	7.41
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	30	-	40	60	26	-	35	-
potencial de reducción	mV	[(d)]	-	170	-	177	-	56	-	116	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	10.21	-	8.74	-	2.35	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	7.1	-	6.51	7.72	7.56	-	7.38	7.589884881
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	34	-	39	87	55	-	34	52
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	10	-	10	15	15	-	8	17.5
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	10	-	10	16	15	-	9	15.5
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	41	-	36	43	63	-	45	49
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	-	10	-	9	<1	3	-	28	11
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	12	-	14.3	31.4	23.9	-	9.47	22.45
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	-	14.7	-	17.4	38.3	29.2	-	11.6	27.4
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	-	<0.5	-	<0.5	<0.5	<0.5	-	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	-	<0.5	-	<0.5	<0.5	<0.5	-	<0.5	<0.5
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	0.03
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	-	0.13	-	0.06	<0.05	0.02	-	0.06	<0.05
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	0.13	-	0.06	<0.05	0.02	-	0.06	<0.05
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	-	<0.002	0.003
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	-	0.4	-	<0.2	<0.2	0.3	-	0.8	<0.2
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	2.34	-	3.47	4.25	4.32	-	3.57	3.525
fluoruro	mg/L	0.75	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	-	0.96	-	0.86	1.85	0.84	-	1.22	1.015
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	-	0.4	-	<0.2	<0.2	0.3	-	0.8	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	-	<20	-	<20	<20	<20	-	48	<20
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	-	4	-	2.5	1.4	1.4	-	2.8	2.4
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	<2	-	<2	<2	<2	-	3	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	-	<2	-	<2	<2	<2	-	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	-	0.055	-	0.029	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	4,200
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	1,700
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01

Tabla 11 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W12, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W12								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08[(b)]
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	(d)	-	0.15	-	0.09	0.009	0.051	-	0.073	0.2
antimonio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
arsénico	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
bario	mg/L	(d)	-	0.006	-	0.013	0.008	0.017	-	0.008	0.0135
berilio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
bismuto	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
boro	mg/L	(d)	-	<0.05	-	<0.05	0.14	<0.05	-	<0.05	<0.01
cadmio	mg/L	(d)	-	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	<0.0002	<0.00004
calcio	mg/L	(d)	-	2.3	-	2.46	3.34	3.25	-	1.87	4.405
cromo	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
cobalto	mg/L	(d)	-	0.004	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	0.00035
cobre	mg/L	(d)	-	0.003	-	0.001	0.002	0.001	-	0.002	0.00165
hierro	mg/L	0.3	-	0.23	-	0.24	0.06	0.22	-	0.11	0.315
plomo	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
litio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	0.001	<0.0002
magnesio	mg/L	(d)	-	1.1	-	1.03	1.66	1.59	-	0.83	1.58
manganeso	mg/L	(d)	-	0.006	-	0.009	0.005	0.008	-	0.007	0.011
mercurio	mg/L	(d)	-	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	(d)	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	0.0002
níquel	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	0.0003
fósforo	mg/L	(d)	-	<0.15	-	<0.15	<0.15	<0.15	-	<0.15	<0.03
potasio	mg/L	(d)	-	0.5	-	0.6	0.5	0.9	-	0.5	0.79
selenio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
silicio	mg/L	(d)	-	5.1	-	6.3	6.9	11.7	-	4.1	10.9
plata	mg/L	(d)	-	<0.00025	-	<0.00025	<0.00025	<0.00025	-	<0.00025	<0.00005
sodio	mg/L	(d)	-	2.49	-	3.2	3.66	5.15	-	2.8	4.73
estroncio	mg/L	(d)	-	0.016	-	0.023	0.024	0.039	-	0.016	0.0375
telurio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
talio	mg/L	(d)	-	<0.0001	-	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	<0.0001	<0.00002
torio	mg/L	(d)	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0001
estaño	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
titanio	mg/L	(d)	-	0.004	-	0.002	<0.001	<0.001	-	<0.001	0.00715
uranio	mg/L	(d)	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0001
vanadio	mg/L	(d)	-	0.001	-	0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	0.00155
zinc	mg/L	(d)	-	<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.005	0.0015
zirconio	mg/L	(d)	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.002

Tabla 11 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W12, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W12								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08[(b)]
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	0.2	-	0.32	0.03	0.53	-	3.7	0.645
antimonio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	0.005	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	(d)	-	0.008	-	0.016	0.009	0.018	-	0.014	0.019
berilio	mg/L	0.1	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	0.5	-	<0.05	-	<0.05	0.1	<0.05	-	<0.05	0.09
cadmio	mg/L	0.000017	-	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	(d)	-	2.29	-	2.34	3.85	3.34	-	2.03	3.565
cromo	mg/L	0.05	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	0.05	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	0.003	-	0.002	0.001	0.002	-	0.005	0.003
hierro	mg/L	0.3	-	0.32	-	0.46	0.11	0.53	-	0.45	0.765
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	0.006
litio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	0.001	<0.001
magnesio	mg/L	(d)	-	1.11	-	1.01	1.64	1.65	-	0.9	1.56
manganeso	mg/L	0.2	-	0.007	-	0.009	0.003	0.005	-	0.021	0.009
mercurio	mg/L	0.0001	-	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005
níquel	mg/L	0.025	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	<0.15	-	<0.15	<0.15	<0.15	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	(d)	-	0.5	-	0.6	0.5	0.9	-	0.6	0.8
selenio	mg/L	0.001	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	0.002
silicio	mg/L	(d)	-	5.2	-	6.5	7	12.2	-	4.3	10.75
plata	mg/L	0.0001	-	<0.00025	-	<0.00025	<0.00025	<0.00025	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	(d)	-	2.46	-	3.18	3.71	5.26	-	2.88	5.075
estroncio	mg/L	(d)	-	0.017	-	0.022	0.025	0.038	-	0.018	0.0365
telurio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	(d)	-	<0.0001	-	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	<0.00001	<0.0001
torio	mg/L	(d)	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	0.002
titanio	mg/L	(d)	-	0.004	-	0.005	0.001	0.01	-	0.006	0.0075
uranio	mg/L	0.01	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	0.1	-	0.002	-	0.002	<0.001	<0.001	-	0.002	0.0025
zinc	mg/L	0.03	-	<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005	-	0.01	0.012
zirconio	mg/L	(d)	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.05	<0.01

Tabla 11 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W12, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W12			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	27.5	22.8	25.5	22.8	29.7	25	25.3778	2.07592	9
pH	-	6.5 a 8.5	7.7	7.24	7.24	5.6	7.7	7.24	6.4	-	8
conductividad	µS/cm	[d]	70	40	388	26	388	40	86.125	122.885	8
potencial de reducción	mV	[d]	259	253	50	50	259	170	154.429	85.1212	7
turbidez	UNT	50 (estación seca)	4.69	2.1	2.86	2.1	10.21	3.775	5.15833	3.49541	6
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.62	7.14	7.17	6.51	7.72	7.38	7.13044	-	9
conductividad	µS/cm	[d]	62	34	42	34	87	42	48.7778	17.6123	9
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	16.6	8.8	10.7	8	17.5	10.7	12.4	3.60382	9
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	18.9	8.8	11.1	8.8	18.9	11.1	12.7	3.68273	9
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	41	28	27	27	63	41	41.4444	10.9329	9
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	3	3	3	<1	28	3	7.83333	8.44097	9
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	28	11.9	13.9	9.47	31.4	14.3	18.5911	7.96476	9
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	34.2	14.6	17	11.6	38.3	17.4	22.7111	9.70405	9
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	9
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	9
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.00829	9
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.05	0.05	0.03	<0.02	0.13	0.05	0.05	0.03382	9
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.03	<0.02	0.13	0.03	0.05	0.03905	7
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	0.00067	9
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.8	<0.2	0.23333	0.23979	9
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.57	3.23	5.48	2.34	5.48	3.57	3.75056	0.86748	9
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	9
sulfato	mg/L	250	2.27	1.49	1.29	0.84	2.27	1.22	1.31056	0.48567	9
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.8	<0.2	0.23333	0.23979	9
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	245	<20	<10	<10	245	10	39.7778	78.0333	9
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.8	1.5	2.1	1.4	4	2.1	2.21111	0.84179	9

Tabla 11 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W12, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W12			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa totales	mg/L	10	5	3	<2	<2	5	<2	<2	1.45297	9
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	9
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.055	<0.001	0.00972	0.01942	9
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	2,500	-	-	2,500	4,200	3,350	3,350	1,202.08	2
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	1,100	-	-	1,100	1,700	1,400	1,400	424.264	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	9
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	9
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.071	0.049	0.071	0.009	0.2	0.071	0.08489	0.05727	9
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bario	mg/L	[d]	0.01	0.0061	0.0083	0.006	0.017	0.0083	0.00999	0.00375	9
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.14	0.025	0.02889	0.04285	9
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	9
calcio	mg/L	[d]	4.04	1.91	2.36	1.87	4.405	2.46	2.88167	0.9195	9
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	0.0033	0.0002	<0.0002	0.004	0.0005	0.00111	0.00146	9
cobre	mg/L	[d]	0.001	0.0013	0.0018	0.001	0.003	0.00165	0.00164	0.00066	9
hierro	mg/L	0.3	0.17	0.07	0.13	0.06	0.315	0.17	0.17167	0.0861	9
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.001	0.0005	0.00038	0.00031	9
magnesio	mg/L	[d]	1.58	0.96	1.16	0.83	1.66	1.16	1.27667	0.32299	9
manganeso	mg/L	[d]	0.0044	0.013	0.0069	0.0044	0.013	0.007	0.00781	0.0028	9
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	9
molibdeno	mg/L	[d]	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.00025	0.00025	0.00019	8.5E-05	9
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00039	0.00018	9
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	9
potasio	mg/L	[d]	0.63	0.43	0.42	0.42	0.9	0.5	0.58556	0.16448	9

Tabla 11 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W12, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W12			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
silicio	mg/L	[d]	9.72	7.18	4.47	4.1	11.7	6.9	7.37444	2.79262	9
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	9
sodio	mg/L	[d]	3.81	2.79	3.37	2.49	5.15	3.37	3.55556	0.89794	9
estroncio	mg/L	[d]	0.035	0.014	0.019	0.014	0.039	0.023	0.02483	0.00985	9
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.0001	-	-	-	9
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
titanio	mg/L	[d]	0.0028	0.001	0.0011	<0.001	0.00715	0.0011	0.00217	0.00222	9
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
vanadio	mg/L	[d]	0.0013	0.0008	0.0006	<0.0006	0.00155	0.0008	0.00086	0.00038	9
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.002	0.001	<0.001	0.0025	0.0025	0.00194	0.00077	9
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	9
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.25	0.092	0.14	0.03	3.7	0.25	0.65633	1.15887	9
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bario	mg/L	[d]	0.013	0.0067	0.01	0.0067	0.019	0.013	0.01263	0.00446	9
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	0.025	0.03389	0.03595	9
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	9
calcio	mg/L	[d]	4.31	1.89	2.43	1.89	4.31	2.43	2.89389	0.88103	9
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0016	0.0012	0.002	0.001	0.005	0.002	0.00231	0.00122	9
hierro	mg/L	0.3	0.36	0.16	0.27	0.11	0.765	0.36	0.38056	0.19982	9
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.006	0.0005	0.00098	0.00189	9
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.001	0.0005	0.00042	0.00029	9
magnesio	mg/L	[d]	1.99	1	1.22	0.9	1.99	1.22	1.34222	0.37788	9

Tabla 11 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W12, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W12			Resumen de Estadística[(c)]						
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
manganeso	mg/L	0.2	0.0047	0.0061	0.0082	0.003	0.021	0.007	0.00811	0.00525	9
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	0.00002	<0.00002	0.00002	<0.00002	<0.00002	3.3E-06	9
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	9
potasio	mg/L	[(d)]	0.65	0.45	0.45	0.45	0.9	0.6	0.60556	0.15701	9
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002	0.0005	0.00053	0.00058	9
silicio	mg/L	[(d)]	10.9	7.48	4.97	4.3	12.2	7	7.7	2.89469	9
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	9
sodio	mg/L	[(d)]	4.48	2.84	3.53	2.46	5.26	3.53	3.71278	1.0112	9
estroncio	mg/L	[(d)]	0.037	0.014	0.02	0.014	0.038	0.022	0.02528	0.00944	9
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00001	<0.0001	-	-	-	9
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002	0.0005	0.00053	0.00058	9
titanio	mg/L	[(d)]	0.0044	0.0018	0.0025	0.001	0.01	0.0044	0.00469	0.00286	9
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
vanadio	mg/L	0.1	0.0017	0.001	0.001	<0.001	0.0025	0.0017	0.00147	0.00073	9
zinc	mg/L	0.03	0.002	0.001	<0.001	<0.001	0.012	0.0025	0.00394	0.0041	9
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.05	-	-	-	9

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 12 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W13, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W13								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	25.6	-	25.2	25	25.6	-	25.4	30.9
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	5.7	-	7.12	6.4	7.46	-	-	7.67
conductividad	µS/cm	[d]	-	30	-	40	60	96	-	39	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	176	-	138	-	57	-	111	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	6.11	-	Missed	-	9.95	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	6.95	-	6.63	7.42	7.53	-	7.16	7.54
conductividad	µS/cm	[d]	-	35	-	44	62	56	-	41	54
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	9	-	11	12	15	-	9	15.6
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	9	-	11	12	15	-	10	15
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	30	-	53	60	55	-	48	51
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	15	-	4	5	<1	-	14	5
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	11.1	-	17.9	19.9	24.1	-	13.4	24
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	13.5	-	21.9	24.3	29.4	-	16.4	29.3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	<0.5	-	<0.5	<0.5	<0.5	-	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	<0.5	-	<0.5	<0.5	<0.5	-	<0.5	<0.5
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	0.05
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	0.24	-	0.05	<0.1	0.01	-	0.07	<0.05
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	0.24	-	0.05	<0.1	0.01	-	0.07	<0.05
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	-	<0.002	0.004
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	0.5	-	0.2	<0.2	0.2	-	1.7	<0.2
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	3.36	-	3.57	4.12	4.33	-	3.42	3.66
fluoruro	mg/L	0.75	-	<0.05	-	<0.05	<0.1	<0.05	-	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	-	0.94	-	0.72	<1	0.76	-	0.92	0.74
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	0.5	-	0.2	<0.2	0.2	-	1.7	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	28	-	160	<20	<20	-	28	<20
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	5.5	-	1.8	1.4	1.3	-	5.2	1.8
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	<2	-	<2	<2	<2	-	4	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	<2	-	<2	<2	<2	-	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	-	0.018	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	11,200	5,300
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	4,400	2,900
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01

Tabla 12 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W13, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W13								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	(d)	-	0.12	-	0.027	0.014	0.034	-	0.051	0.031
antimonio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
arsénico	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
bario	mg/L	(d)	-	0.013	-	0.019	0.019	0.024	-	0.014	0.021
berilio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
bismuto	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
boro	mg/L	(d)	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.05	<0.01
cadmio	mg/L	(d)	-	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	<0.0002	<0.00004
calcio	mg/L	(d)	-	2.3	-	2.77	2.9	3.59	-	2.23	3.74
cromo	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
cobalto	mg/L	(d)	-	0.008	-	0.001	<0.001	<0.001	-	0.001	0.0006
cobre	mg/L	(d)	-	0.003	-	0.001	0.001	0.001	-	0.002	0.0014
hierro	mg/L	0.3	-	0.26	-	0.21	0.26	0.19	-	0.15	0.37
plomo	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
litio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
magnesio	mg/L	(d)	-	0.85	-	1.02	1.14	1.52	-	0.87	1.52
manganeso	mg/L	(d)	-	0.037	-	0.008	0.026	0.007	-	0.009	0.027
mercurio	mg/L	(d)	-	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	(d)	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	0.0003
níquel	mg/L	(d)	-	0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
fósforo	mg/L	(d)	-	<0.15	-	<0.15	<0.15	<0.15	-	<0.15	<0.03
potasio	mg/L	(d)	-	0.9	-	0.7	0.8	0.8	-	0.8	0.85
selenio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
silicio	mg/L	(d)	-	5.1	-	8	9.8	11.2	-	6.7	10.6
plata	mg/L	(d)	-	<0.00025	-	<0.00025	<0.00025	<0.00025	-	<0.00025	<0.00005
sodio	mg/L	(d)	-	3.24	-	3.72	4.04	5.47	-	3.29	4.92
estroncio	mg/L	(d)	-	0.021	-	0.03	0.033	0.047	-	0.025	0.042
telurio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
talio	mg/L	(d)	-	<0.0001	-	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	<0.0001	<0.00002
torio	mg/L	(d)	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0001
estaño	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.0002
titanio	mg/L	(d)	-	0.002	-	0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	0.0011
uranio	mg/L	(d)	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0001
vanadio	mg/L	(d)	-	0.002	-	<0.001	0.001	<0.001	-	<0.001	0.0011
zinc	mg/L	(d)	-	<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.005	0.002
zirconio	mg/L	(d)	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.002

Tabla 12 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W13, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W13								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	0.3	-	0.067	0.11	0.072	-	3	0.093
antimonio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	0.005	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	(d)	-	0.016	-	0.019	0.017	0.022	-	0.021	0.022
berilio	mg/L	0.1	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	0.5	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	0.000017	-	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	(d)	-	2.22	-	2.83	2.95	3.48	-	2.52	3.69
cromo	mg/L	0.05	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	0.05	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	0.004	-	0.002	0.002	0.001	-	0.003	0.002
hierro	mg/L	0.3	-	0.57	-	0.33	0.35	0.26	-	0.54	0.48
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
litio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
magnesio	mg/L	(d)	-	0.94	-	1.01	1.18	1.58	-	0.96	1.38
manganeso	mg/L	0.2	-	0.026	-	0.007	0.012	0.005	-	0.019	0.008
mercurio	mg/L	0.0001	-	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005
níquel	mg/L	0.025	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	<0.15	-	<0.15	<0.15	<0.15	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	(d)	-	1	-	0.7	0.7	0.8	-	0.8	0.8
selenio	mg/L	0.001	-	0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	(d)	-	5.2	-	7.8	9.9	12	-	7.2	10.4
plata	mg/L	0.0001	-	<0.00025	-	<0.00025	<0.00025	<0.00025	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	(d)	-	3.22	-	3.69	4.04	5.44	-	3.58	4.66
estroncio	mg/L	(d)	-	0.023	-	0.029	0.034	0.044	-	0.028	0.042
telurio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	(d)	-	<0.0001	-	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	<0.00001	<0.0001
torio	mg/L	(d)	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	(d)	-	0.006	-	0.002	0.002	0.002	-	0.007	0.002
uranio	mg/L	0.01	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	0.1	-	0.002	-	<0.001	0.001	<0.001	-	0.002	0.001
zinc	mg/L	0.03	-	<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	(d)	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.16	<0.01

Tabla 12 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W13, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W13			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	28.6	23.7	25.7	23.7	30.9	25.6	26.1889	2.18371	9
pH	-	6.5 a 8.5	7.6	7.47	7.26	5.7	7.67	7.36	6.5	-	8
conductividad	µS/cm	[d]	70	60	244	30	244	60	79.875	69.5217	8
potencial de reducción	mV	[d]	318	217	60	57	318	138	153.857	92.825	7
turbidez	UNT	50 (estación seca)	8.56	11.5	1.71	1.71	11.5	8.56	7.566	3.82624	5
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.4	6.7	7.38	6.63	7.54	7.38	7.05486	-	9
conductividad	µS/cm	[d]	61	21	48	21	62	48	46.8889	13.3083	9
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	15.4	4.7	12.5	4.7	15.6	12	11.5778	3.61344	9
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	17.2	5.2	12.6	5.2	17.2	12	11.8889	3.63196	9
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	36	10	32	10	60	48	41.6667	15.9452	9
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	45	27	3	<1	45	5	13.1667	14.5344	9
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	29.1	8	21.9	8	29.1	19.9	18.8222	6.87328	9
bicarbonato	mg/L como HCO_3-	[d]	35.5	9.8	26.7	9.8	35.5	24.3	22.9778	8.37806	9
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	9
hidróxido	mg/L como OH-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	9
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	0.06	0.03	0.01	<0.01	0.06	<0.01	0.01944	0.02186	9
nitrato y nitrito ($NO_3 + NO_2$)	mg/L como N	[d]	0.04	0.07	0.03	<0.01	0.24	0.05	0.065	0.06856	9
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.03	<0.01	0.24	0.05	0.06786	0.07841	7
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	0.008	<0.002	<0.002	<0.002	0.008	<0.002	0.00211	0.00242	9
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	1.7	0.2	0.36667	0.5172	9
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.9	1.93	4.25	1.93	4.33	3.66	3.61556	0.72431	9
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.1	-	-	-	9
sulfato	mg/L	250	0.84	0.77	0.74	<0.72	0.94	0.76	0.77	0.12923	9
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1.7	0.2	0.35556	0.51988	9
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	26	<20	<10	<10	160	10	31.8889	48.8836	9
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	2.1	3.3	1.3	1.3	5.5	1.8	2.63333	1.65831	9

Tabla 12 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W13, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W13			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa totales	mg/L	10	7	2	3	<2	7	<2	2.33333	2.06155	9
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	9
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.018	<0.001	0.00244	0.00583	9
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	2,400,000	19,000	-	5,300	2,400,000	15,100	608,875	1,194,097	4
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	1,600,000	5,700	-	2,900	1,600,000	5,050	403,250	797,834	4
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	9
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	9
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.079	0.17	0.025	0.014	0.17	0.034	0.06122	0.05253	9
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00033	0.0002	9
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bario	mg/L	[d]	0.018	0.0078	0.021	0.0078	0.024	0.019	0.01742	0.00498	9
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	-	-	-	9
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	0.00017	<0.00004	<0.00004	0.00017	0.0001	8.1E-05	5.1E-05	9
calcio	mg/L	[d]	3.65	1.1	3	1.1	3.74	2.9	2.80889	0.84744	9
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	0.0063	0.0027	<0.0002	0.008	0.001	0.0023	0.00288	9
cobre	mg/L	[d]	0.0015	0.0032	0.002	0.001	0.0032	0.0015	0.00179	0.00084	9
hierro	mg/L	0.3	0.29	0.18	0.28	0.15	0.37	0.26	0.24333	0.06782	9
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00033	0.0002	9
magnesio	mg/L	[d]	1.51	0.49	1.23	0.49	1.52	1.14	1.12778	0.35818	9
manganeso	mg/L	[d]	0.0008	0.019	0.024	0.0008	0.037	0.019	0.01753	0.01193	9
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	9
molibdeno	mg/L	[d]	0.0004	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0004	0.00025	0.00023	0.00011	9
níquel	mg/L	[d]	0.0006	0.001	0.0004	<0.0002	0.001	0.0005	0.00057	0.00028	9
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	9
potasio	mg/L	[d]	0.85	0.55	0.74	0.55	0.9	0.8	0.77667	0.1038	9

Tabla 12 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W13, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W13			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
selenio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
silicio	mg/L	[(d)]	11.7	4.68	8.88	4.68	11.7	8.88	8.51778	2.58394	9
plata	mg/L	[(d)]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	9
sodio	mg/L	[(d)]	5.12	2.01	4.39	2.01	5.47	4.04	4.02222	1.09151	9
estroncio	mg/L	[(d)]	0.043	0.012	0.036	0.012	0.047	0.033	0.03211	0.01138	9
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.0001	-	-	-	9
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
titanio	mg/L	[(d)]	0.0021	0.0028	0.001	<0.001	0.0028	0.001	0.00128	0.00083	9
uranio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
vanadio	mg/L	[(d)]	0.0012	0.0012	0.0008	<0.0008	0.002	0.001	0.00098	0.00048	9
zinc	mg/L	[(d)]	0.003	0.003	0.002	<0.002	0.003	0.0025	0.0025	0.00035	9
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	9
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.27	0.41	0.07	0.067	3	0.11	0.488	0.9502	9
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bario	mg/L	[(d)]	0.025	0.012	0.021	0.012	0.025	0.021	0.01944	0.00391	9
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	-	-	-	9
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	9
calcio	mg/L	[(d)]	4.12	1.16	2.97	1.16	4.12	2.95	2.88222	0.87269	9
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00039	0.00018	9
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00038	0.00019	9
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0023	0.0047	0.0019	0.001	0.0047	0.002	0.00254	0.00116	9
hierro	mg/L	0.3	0.63	0.37	0.43	0.26	0.63	0.43	0.44	0.12359	9
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
litio	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.001	0.0005	0.00043	0.00028	9
magnesio	mg/L	[(d)]	1.68	0.56	1.25	0.56	1.68	1.18	1.17111	0.34884	9

Tabla 12 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W13, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W13			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
manganeso	mg/L	0.2	0.024	0.013	0.012	0.005	0.026	0.012	0.014	0.00745	9
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	9
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	0.0003	<0.0001	0.0002	<0.0001	0.0003	0.00025	0.00023	7.1E-05	9
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	9
potasio	mg/L	(d)	0.9	0.55	0.72	0.55	1	0.8	0.77444	0.12895	9
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.001	0.0005	0.00042	0.00029	9
silicio	mg/L	(d)	12.9	4.98	8.74	4.98	12.9	8.74	8.79111	2.78243	9
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	9
sodio	mg/L	(d)	5.6	2.01	4.37	2.01	5.6	4.04	4.06778	1.11845	9
estroncio	mg/L	(d)	0.05	0.013	0.036	0.013	0.05	0.034	0.03322	0.01141	9
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
talio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00001	<0.0001	-	-	-	9
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
titanio	mg/L	(d)	0.0046	0.0067	0.0016	0.0016	0.007	0.002	0.00377	0.00229	9
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
vanadio	mg/L	0.1	0.002	0.002	0.001	<0.001	0.002	0.001	0.00133	0.00066	9
zinc	mg/L	0.03	0.004	0.001	<0.001	<0.001	0.004	0.0025	0.00228	0.001	9
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.16	-	-	-	9

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores en negrilla y sombreados son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; CaCO3 = carbonato de calcio; CO32- = carbonato; OH- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 13 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W15, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W15								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	26	-	24.4	28.5	-	-	26.6	28.5
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	-	-	-	8.1	-	-	7.2	7.64
conductividad	µS/cm	[d]	-	50	-	60	80	-	-	70	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	175	-	127	-	-	-	146	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	45	-	-	-	6.13	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	7.28	-	6.61	7.44	-	-	7.38	7.75
conductividad	µS/cm	[d]	-	49	-	52	73	-	-	70	75
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	16	-	14	22	-	-	21	28
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	16	-	15	21	-	-	24	24
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	61	-	33	66	-	-	74	65
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	30	-	35	2	-	-	7	1
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	18.2	-	19.1	23.7	-	-	20.5	30
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	22.2	-	23.2	28.9	-	-	25	36.6
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	<0.5	-	<0.5	<0.5	-	-	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	<0.5	-	<0.5	<0.5	-	-	<0.5	<0.5
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	-	-	0.02	0.02
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	0.08	-	0.14	<0.05	-	-	0.06	<0.05
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	0.08	-	0.14	<0.05	-	-	0.06	<0.05
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	-	-	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	0.4	-	0.5	<0.2	-	-	0.3	<0.2
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	2.99	-	3.62	4.25	-	-	3.79	3.84
fluoruro	mg/L	0.75	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	-	2.05	-	2.28	3.36	-	-	6.16	3.81
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	0.4	-	0.5	<0.2	-	-	0.3	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	<20	-	<20	41	-	-	31	<20
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	2.6	-	2.6	1.2	-	-	2.8	1.2

Tabla 13 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W15, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W15								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	<2	-	<2	<2	-	-	4	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	<2	-	<2	<2	-	-	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	11,100	3,100
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	3,300	2,800
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	<0.01
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	<0.01
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	-	0.18	-	0.13	0.024	-	-	0.039	0.026
antimonio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	[d]	-	0.014	-	0.014	0.018	-	-	0.018	0.022
berilio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	[d]	-	<0.05	-	<0.05	0.05	-	-	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	[d]	-	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002	-	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	-	3.97	-	3.63	5.27	-	-	5.41	6.89
cromo	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	[d]	-	0.003	-	0.002	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
hierro	mg/L	0.3	-	0.2	-	0.2	0.1	-	-	0.11	0.14
plomo	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
litio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
magnesio	mg/L	[d]	-	1.55	-	1.28	2.08	-	-	1.93	2.57
manganeso	mg/L	[d]	-	0.014	-	0.005	0.01	-	-	0.01	0.009
mercurio	mg/L	[d]	-	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002	-	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
níquel	mg/L	[d]	-	0.002	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	[d]	-	<0.15	-	<0.15	<0.15	-	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[d]	-	0.8	-	0.8	0.7	-	-	0.8	0.8

Tabla 13 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W15, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W15								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
selenio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	[d]	-	7	-	5.6	7.7	-	-	7.4	10
plata	mg/L	[d]	-	<0.00025	-	<0.00025	<0.00025	-	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	-	3.34	-	3.21	4.03	-	-	3.83	5.14
estroncio	mg/L	[d]	-	0.029	-	0.027	0.041	-	-	0.039	0.052
telurio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	-	<0.0001	-	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	-	0.005	-	0.005	<0.001	-	-	0.001	0.001
uranio	mg/L	[d]	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	[d]	-	0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	0.001
zinc	mg/L	[d]	-	<0.005	-	<0.005	0.005	-	-	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[d]	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	<0.01
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	0.54	-	0.86	0.077	-	-	1.7	0.038
antimonio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	0.005	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	[d]	-	0.02	-	0.027	0.017	-	-	0.022	0.021
berilio	mg/L	0.1	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	0.5	-	<0.05	-	<0.05	0.05	-	-	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	0.000017	-	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002	-	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	-	3.85	-	3.75	4.99	-	-	5.92	6.18
cromo	mg/L	0.05	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	0.05	-	<0.001	-	0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	0.003	-	0.004	0.001	-	-	0.001	<0.001
hierro	mg/L	0.3	-	0.62	-	1.24	0.2	-	-	0.36	0.21
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001

Tabla 13 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W15, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W15								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
litio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
magnesio	mg/L	[d]	-	1.51	-	1.4	1.96	-	-	2.12	2.12
manganeso	mg/L	0.2	-	0.033	-	0.086	0.011	-	-	0.025	0.009
mercurio	mg/L	0.0001	-	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002	-	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
níquel	mg/L	0.025	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	<0.15	-	<0.15	<0.15	-	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[d]	-	0.9	-	0.9	0.7	-	-	0.9	0.7
selenio	mg/L	0.001	-	0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	0.002
silicio	mg/L	[d]	-	7	-	5.9	7.5	-	-	8	8.4
plata	mg/L	0.0001	-	<0.00025	-	<0.00025	<0.00025	-	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	-	3.17	-	3.05	3.91	-	-	4.06	4.49
estroncio	mg/L	[d]	-	0.029	-	0.029	0.039	-	-	0.043	0.048
telurio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	-	<0.0001	-	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.00001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	-	0.006	-	0.011	0.002	-	-	0.004	0.002
uranio	mg/L	0.01	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	0.1	-	0.002	-	0.004	0.001	-	-	0.001	0.001
zinc	mg/L	0.03	-	<0.005	-	<0.005	<0.005	-	-	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[d]	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	-	-	<0.09	<0.01

Tabla 13 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W15, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W15			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08[b]	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	28.6	23.2	25.1	23.2	28.6	26.3	26.3625	2.06255	8
pH	-	6.5 a 8.5	8	7.25	7.26	7.2	8.1	7.45	7.4	-	6
conductividad	µS/cm	[d]	90	30	447	30	447	70	118.143	146.347	7
potencial de reducción	mV	[d]	243	242	70	70	243	160.5	167.167	67.6976	6
turbidez	UNT	50 (estación seca)	2.11	37.3	7.93	2.11	45	7.93	19.694	19.8868	5
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.714971	6.78	7.46	6.61	7.75	7.41	7.11518	-	8
conductividad	µS/cm	[d]	75.5	28	59	28	75.5	64.5	60.1875	16.6646	8
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	23.3	7.5	18	7.5	28	19.5	18.725	6.31478	8
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	26.4	9.2	18	9.2	26.4	19.5	19.2	5.73809	8
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	65	19	52	19	74	63	54.375	18.9129	8
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	2	71	13	1	71	10	20.125	24.3571	8
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	32.55	9.1	23.2	9.1	32.55	21.85	22.0438	7.28136	8
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	39.7	11.1	28.3	11.1	39.7	26.65	26.875	8.88751	8
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	8
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	8
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	0.01	0.02	0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01188	0.00704	8
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.02	0.13	0.08	<0.02	0.14	0.07	0.07	0.04683	8
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.08	<0.05	0.14	0.07	0.06833	0.04297	6
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	8
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.5	<0.2	0.2125	0.16421	8
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.66	2.05	4.57	2.05	4.57	3.725	3.59625	0.77787	8
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	8
sulfato	mg/L	250	4.58	2.14	2.88	2.05	6.16	3.12	3.4075	1.41997	8
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.5	<0.2	0.2125	0.16421	8
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	<10	<10	41	10	15.875	12.8223	8
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	2.7	2.6	1.4	1.2	2.8	2.6	2.1375	0.72691	8
aceite y grasa totales	mg/L	10	4	3	<2	<2	4	<2	2	1.41421	8

Tabla 13 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W15, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W15			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08[b]	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	8
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	6
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	5,300	17,600	-	3,100	17,600	8,200	9,275	6,495.32	4
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	2,350	2500	-	2,350	3,300	2,650	2,737.5	419.076	4
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	8
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	8
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.0165	0.18	0.052	0.0165	0.18	0.0455	0.08094	0.07075	8
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
bario	mg/L	[d]	0.0195	0.0098	0.017	0.0098	0.022	0.0175	0.01654	0.00381	8
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.025	0.02063	0.01545	8
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	0.00017	<0.00004	<0.00004	0.00017	0.0001	8.9E-05	4.9E-05	8
calcio	mg/L	[d]	6.13	1.84	4.45	1.84	6.89	4.86	4.69875	1.58519	8
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00036	0.00019	8
cobalto	mg/L	[d]	0.0007	0.0047	0.0022	<0.0007	0.0047	0.00135	0.00176	0.00153	8
cobre	mg/L	[d]	0.00065	0.0018	0.002	<0.00065	0.002	<0.00065	0.00087	0.00064	8
hierro	mg/L	0.3	0.125	0.16	0.13	0.1	0.2	0.135	0.14563	0.03812	8
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
magnesio	mg/L	[d]	1.94	0.71	1.68	0.71	2.57	1.805	1.7175	0.55918	8
manganeso	mg/L	[d]	0.00765	0.02	0.016	0.005	0.02	0.01	0.01146	0.00488	8
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	8
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0008	0.0005	<0.0002	0.002	0.0005	0.00068	0.00057	8
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	8
potasio	mg/L	[d]	0.85	0.56	0.74	0.56	0.85	0.8	0.75625	0.09133	8
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
silicio	mg/L	[d]	8.72	4.64	6.89	4.64	10	7.2	7.24375	1.67651	8

Tabla 13 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W15, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W15			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08[b]	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	8
sodio	mg/L	[d]	3.78	2.02	3.88	2.02	5.14	3.805	3.65375	0.87938	8
estroncio	mg/L	[d]	0.05	0.014	0.035	0.014	0.052	0.037	0.03588	0.01254	8
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.0001	-	-	-	8
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
titanio	mg/L	[d]	0.00105	0.0071	0.0016	<0.001	0.0071	0.00133	0.00278	0.00252	8
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
vanadio	mg/L	[d]	0.0012	0.0009	0.0008	<0.0008	0.0012	0.00085	0.0008	0.00027	8
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.002	0.001	<0.001	0.005	0.0025	0.00231	0.00133	8
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	8
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.0455	1.01	0.22	0.038	1.7	0.38	0.56131	0.59505	8
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
bario	mg/L	[d]	0.0215	0.024	0.02	0.017	0.027	0.02125	0.02156	0.00297	8
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.025	0.02063	0.01545	8
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	0.00011	<0.00004	<0.00004	0.00011	0.0001	8.1E-05	3.8E-05	8
calcio	mg/L	[d]	6.63	2.13	4.37	2.13	6.63	4.68	4.7275	1.50336	8
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.0002	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00041	0.00016	8
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0012	0.0003	<0.0002	0.0012	0.0005	0.00058	0.00036	8
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0008	0.0046	0.0013	<0.0008	0.0046	0.00115	0.00203	0.0016	8
hierro	mg/L	0.3	0.22	1.07	0.47	0.2	1.24	0.415	0.54875	0.40371	8
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00038	0.00018	8
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0003	0.0002	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00039	0.00016	8
magnesio	mg/L	[d]	2.385	0.93	1.72	0.93	2.385	1.84	1.76813	0.47387	8
manganeso	mg/L	0.2	0.0108	0.074	0.026	0.009	0.086	0.0255	0.03435	0.02962	8

Tabla 13 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W15, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W15			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08[b]	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	8
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	0.0004	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00039	0.00018	8
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	8
potasio	mg/L	[d]	0.885	0.64	0.73	0.64	0.9	0.8075	0.79438	0.11179	8
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002	0.0005	0.0006	0.00064	8
silicio	mg/L	[d]	9.665	5.54	7.07	5.54	9.665	7.285	7.38438	1.33506	8
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	8
sodio	mg/L	[d]	4.545	2.04	3.87	2.04	4.545	3.89	3.64188	0.84284	8
estroncio	mg/L	[d]	0.054	0.018	0.037	0.018	0.054	0.038	0.03713	0.01158	8
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00001	<0.0001	-	-	-	8
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
titanio	mg/L	[d]	0.00115	0.017	0.0055	0.00115	0.017	0.00475	0.00608	0.00542	8
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
vanadio	mg/L	0.1	0.00125	0.0035	0.0016	0.001	0.004	0.00143	0.00192	0.00119	8
zinc	mg/L	0.03	0.0015	0.015	<0.001	<0.001	0.015	0.0025	0.00369	0.00463	8
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.09	-	-	-	8

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores en negrilla y sombreados son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; CaCO3 = carbonato de calcio; CO32- = carbonato; OH- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 14 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W16, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W16								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08[b]	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	26.7	-	24.2	27.5	29	-	27.1	29.1
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	6.61	-	7.1	7.2	6.69	-	-	7.35
conductividad	µS/cm	[d]	-	1010	-	70	640	71	-	68	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	194	-	128	-	990?	-	144	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	20.6	-	4.16	-	10.22	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	7.43	-	6.72	6.979885	7.61	-	7.13	7.55
conductividad	µS/cm	[d]	-	1070	-	67	554	973	-	1490	3370
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	112	-	19	59.5	112	-	123	316
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	106	-	18	59.5	107	-	130	347
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	581	-	39	270.5	523	-	739	1810
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	16	-	17	4	4	-	76	10
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	23.7	-	22.1	34.7	38.3	-	21.4	36.2
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	28.9	-	27	42.3	46.8	-	26.2	44.1
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	<0.5	-	<0.5	<0.5	<0.5	-	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	<0.5	-	<0.5	<0.5	<0.5	-	<0.5	<0.5
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	<0.01	-	<0.01	0.02	0.02	-	0.09	0.04
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	<0.05	-	0.08	0.05	0.01	-	<0.25	0.05
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	<0.1	-	0.08	0.05	0.01	-	<0.25	0.05
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	0.002	-	<0.002	0.003
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	0.4	-	0.2	<0.2	0.4	-	0.8	<0.2
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	304	-	5.99	142	249	-	384	956
fluoruro	mg/L	0.75	-	<0.1	-	0.05	<0.05	<0.1	-	<0.25	<0.05
sulfato	mg/L	250	-	40.4	-	2.02	19.65	34.6	-	52.5	136
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	0.4	-	0.2	<0.2	0.4	-	0.7	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	23	-	297	24	<20	-	45	<20
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	4.1	-	1.7	1.3	1.5	-	5.9	1.5

Tabla 14 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W16, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W16								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08[(b)]	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	<2	-	<2	<2	2	-	4	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	(d)	-	<2	-	<2	<2	<2	-	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	-	0.011	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	9,200
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	(d)	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	(d)	-	0.15	-	0.094	0.041	<0.005	-	0.17	0.021
antimonio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	0.003
bario	mg/L	(d)	-	0.025	-	0.017	0.0235	0.027	-	0.029	0.035
berilio	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	(d)	-	0.07	-	<0.05	<0.05	0.06	-	0.09	0.22
cadmio	mg/L	(d)	-	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	(d)	-	10.7	-	4.5	8.105	11.7	-	11.1	24.6
cromo	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	(d)	-	<0.001	-	0.004	0.004	<0.001	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	(d)	-	0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	0.002	0.001
hierro	mg/L	0.3	-	0.17	-	0.19	0.115	0.09	-	0.65	0.07
plomo	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
litio	mg/L	(d)	-	0.002	-	<0.001	<0.001	0.002	-	0.004	0.008
magnesio	mg/L	(d)	-	20.6	-	1.78	9.57	20	-	23.3	61.7
manganeso	mg/L	(d)	-	0.055	-	0.033	0.0445	0.046	-	0.073	0.099
mercurio	mg/L	(d)	-	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	(d)	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	0.0006
níquel	mg/L	(d)	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	(d)	-	<0.15	-	<0.15	<0.15	<0.15	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	(d)	-	6.6	-	0.9	3.1	6.3	-	7.6	19.2

Tabla 14 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W16, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W16								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08[b]	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
selenio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	[d]	-	9	-	8	8.05	11.3	-	7	9.1
plata	mg/L	[d]	-	<0.00025	-	<0.00025	<0.00025	<0.00025	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	-	163	-	4.98	71.4	148	-	181	519
estroncio	mg/L	[d]	-	0.14	-	0.036	0.0895	0.15	-	0.18	0.42
telurio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	-	<0.0001	-	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	-	0.004	-	0.003	0.001	<0.001	-	0.002	<0.001
uranio	mg/L	[d]	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	[d]	-	0.002	-	0.001	0.001	<0.001	-	0.002	0.001
zinc	mg/L	[d]	-	<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[d]	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	0.4	-	0.29	-	0.052	-	0.3	0.088
antimonio	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	0.005	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	0.002
bario	mg/L	[d]	-	0.025	-	0.021	0.021	0.026	-	0.033	0.044
berilio	mg/L	0.1	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	0.5	-	0.06	-	<0.05	<0.05	0.06	-	0.09	0.27
cadmio	mg/L	0.000017	-	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	-	10.1	-	4.33	7.515	11.2	-	11.9	28.3
cromo	mg/L	0.05	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	0.05	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	0.001	<0.001
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	0.003	-	0.002	0.001	0.001	-	0.002	0.003
hierro	mg/L	0.3	-	0.54	-	0.52	0.35	0.19	-	0.33	0.12
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001

Tabla 14 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W16, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W16								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08[(b)]	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
litio	mg/L	[(d)]	-	0.002	-	<0.001	0.001	0.002	-	0.004	0.009
magnesio	mg/L	[(d)]	-	19.5	-	1.71	9.895	19.3	-	24.4	67.1
manganeso	mg/L	0.2	-	0.047	-	0.031	0.0205	0.031	-	0.13	0.008
mercurio	mg/L	0.0001	-	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	0.0008
níquel	mg/L	0.025	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	<0.15	-	<0.15	<0.15	<0.15	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[(d)]	-	6.3	-	0.9	3.1	6	-	8.1	20.1
selenio	mg/L	0.001	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	0.003
silicio	mg/L	[(d)]	-	9	-	7.8	8.35	10.8	-	7	10.1
plata	mg/L	0.0001	-	<0.00025	-	<0.00025	<0.00025	<0.00025	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[(d)]	-	149	-	4.81	72	144	-	191	505
estroncio	mg/L	[(d)]	-	0.14	-	0.036	0.087	0.15	-	0.19	0.49
telurio	mg/L	[(d)]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[(d)]	-	<0.0001	-	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	<0.00001	<0.0001
torio	mg/L	[(d)]	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[(d)]	-	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[(d)]	-	0.008	-	0.007	0.006	0.001	-	0.001	0.002
uranio	mg/L	0.01	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	0.1	-	0.003	-	0.002	0.002	<0.001	-	0.001	0.001
zinc	mg/L	0.03	-	<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005	-	0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[(d)]	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.10	<0.01

Tabla 14 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W16, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W16			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	29.4	23.9	26.2	23.9	29.4	27.1	27.0111	2.01894	9
pH	-	6.5 a 8.5	7.6	6.95	7.08	6.61	7.6	7.09	7.0	-	8
conductividad	µS/cm	[d]	3920	50	458	50	3920	264.5	785.875	1313.78	8
potencial de reducción	mV	[d]	228	249	270	128	270	211	202.167	57.2937	6
turbidez	UNT	50 (estación seca)	3.98	99	3.39	3.39	99	7.19	23.5583	37.5353	6
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.64	6.81	7.44	6.72	7.64	7.43	7.12597	-	9
conductividad	µS/cm	[d]	3560	39	240	39	3560	973	1262.56	1340.07	9
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	329	8.1	34.5	8.1	329	112	123.678	120.315	9
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	331	11.8	34.9	11.8	347	106	127.244	127.012	9
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	1760	21	138	21	1810	523	653.5	687.525	9
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	4	268	7	4	268	10	45.1111	86.6219	9
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	42.5	10.6	27.3	10.6	42.5	27.3	28.5333	10.1613	9
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	51.8	13	33.3	13	51.8	33.3	34.8222	12.3634	9
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	9
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	9
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.09	0.02	0.03167	0.02861	9
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.02	0.12	0.06	<0.01	0.125	0.05	0.06	0.04146	9
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.06	<0.01	0.125	0.05	0.06071	0.03517	7
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	0.004	<0.002	<0.002	<0.002	0.004	<0.002	<0.002	0.00112	9
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.5	0.8	<0.2	<0.2	0.8	0.4	0.37778	0.28186	9
Aniones											
cloruro	mg/L	100	972	4.57	53.8	4.57	972	249	341.262	376.757	9
fluoruro	mg/L	0.75	<0.5	<0.05	<0.05	<0.05	0.25	0.05	0.06944	0.07477	9
sulfato	mg/L	250	124	2.09	8.47	2.02	136	34.6	46.6367	50.4345	9
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.4	0.8	<0.2	<0.2	0.8	0.4	0.35556	0.26034	9
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	187	72	<10	<10	297	24	74.7778	100.866	9
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.6	2.3	1.4	1.3	5.9	1.6	2.36667	1.58509	9
aceite y grasa totales	mg/L	10	8	3	2	<2	8	2	2.55556	2.29734	9

Tabla 14 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W16, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W16			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	9
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.011	<0.001	0.00167	0.0035	9
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	13,800	28,000	-	9,200	28,000	13,800	17,000	9,800	3
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	5,300	2,800	-	2,400	5,300	2,800	3,500	1,571.62	3
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	9
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	9
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.01	0.26	0.037	<0.005	0.26	0.041	0.08728	0.08865	9
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0002	0.0003	<0.0002	0.0005	0.0005	0.0004	0.00016	9
arsénico	mg/L	[d]	0.0007	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.003	0.0005	0.00071	0.00088	9
bario	mg/L	[d]	0.028	0.013	0.02	0.013	0.035	0.025	0.02417	0.00669	9
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
boro	mg/L	[d]	0.16	<0.01	0.02	<0.01	0.22	0.06	0.075	0.07215	9
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	9
calcio	mg/L	[d]	25.2	1.85	5.85	1.85	25.2	10.7	11.5117	8.25916	9
cromo	mg/L	[d]	0.0007	<0.0002	0.0003	<0.0002	0.0007	0.0005	0.00046	0.00017	9
cobalto	mg/L	[d]	0.002	0.0031	0.0061	<0.001	0.0061	0.002	0.00236	0.00206	9
cobre	mg/L	[d]	0.0009	0.0019	0.0015	<0.0009	0.002	0.001	0.00109	0.00059	9
hierro	mg/L	0.3	0.02	0.23	0.19	0.02	0.65	0.17	0.19167	0.18456	9
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0006	<0.0002	0.0006	0.0005	0.00042	0.00019	9
litio	mg/L	[d]	0.0062	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.008	0.002	0.00264	0.00283	9
magnesio	mg/L	[d]	64.5	0.85	4.83	0.85	64.5	20	23.0144	24.2028	9
manganeso	mg/L	[d]	0.062	0.04	0.037	0.033	0.099	0.046	0.05439	0.02101	9
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	9
molibdeno	mg/L	[d]	0.0006	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0006	0.00025	0.00028	0.0002	9
níquel	mg/L	[d]	0.0004	0.0005	0.0008	<0.0004	0.0008	0.0005	0.00052	0.00011	9
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	9
potasio	mg/L	[d]	19	0.77	1.82	0.77	19.2	6.3	7.25444	7.17054	9
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
silicio	mg/L	[d]	10.5	5.81	7.83	5.81	11.3	8.05	8.51	1.68955	9

Tabla 14 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W16, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W16			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	9
sodio	mg/L	[d]	513	3.69	29.8	3.69	519	148	181.541	200.989	9
estroncio	mg/L	[d]	0.437	0.016	0.062	0.016	0.437	0.14	0.17006	0.15613	9
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.0001	-	-	-	9
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
titanio	mg/L	[d]	0.0008	0.0056	0.0017	<0.0008	0.0056	0.0017	0.00212	0.00176	9
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
vanadio	mg/L	[d]	0.0014	0.002	0.0011	<0.001	0.002	0.0011	0.00133	0.00055	9
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.002	0.002	<0.001	0.0025	0.0025	0.00217	0.00066	9
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	9
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.11	2.41	0.095	0.052	2.41	0.2	0.46813	0.79468	8
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
arsénico	mg/L	0.005	0.0008	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002	0.0005	0.00062	0.00055	9
bario	mg/L	[d]	0.029	0.049	0.02	0.02	0.049	0.026	0.02978	0.01043	9
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
boro	mg/L	0.5	0.18	<0.01	0.02	<0.01	0.27	0.06	0.08167	0.08821	9
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	9
calcio	mg/L	[d]	25.6	2.41	5.82	2.41	28.3	10.1	11.9083	9.11002	9
cromo	mg/L	0.05	0.0002	0.0014	0.0003	<0.0002	0.0014	0.0005	0.00054	0.00034	9
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0026	<0.0002	<0.0002	0.0026	0.0005	0.0007	0.00076	9
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0012	0.0092	0.0011	0.001	0.0092	0.002	0.00261	0.0026	9
hierro	mg/L	0.3	0.31	3.02	0.32	0.12	3.02	0.33	0.63333	0.90504	9
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	0.0007	<0.0002	<0.0002	0.0007	0.0005	0.00043	0.0002	9
litio	mg/L	[d]	0.0063	0.0006	0.0005	<0.0005	0.009	0.002	0.00288	0.003	9
magnesio	mg/L	[d]	64.7	1.4	4.95	1.4	67.1	19.3	23.6617	25.3106	9
manganeso	mg/L	0.2	0.035	0.154	0.018	0.008	0.154	0.031	0.05272	0.05216	9

Tabla 14 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W16, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W16			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	9
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0008	0.00025	0.00029	0.00023	9
níquel	mg/L	0.025	0.0002	0.001	<0.0002	<0.0002	0.001	0.0005	0.00048	0.00025	9
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	0.04	<0.03	<0.03	0.075	0.075	0.05778	0.02682	9
potasio	mg/L	[d]	19.5	0.87	1.73	0.87	20.1	6	7.4	7.47404	9
selenio	mg/L	0.001	0.0007	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.003	0.0005	0.00071	0.00088	9
silicio	mg/L	[d]	11.1	7.98	7.99	7	11.1	8.35	8.90222	1.44469	9
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	9
sodio	mg/L	[d]	513	3.68	29.3	3.68	513	144	179.088	198.444	9
estroncio	mg/L	[d]	0.445	0.024	0.062	0.024	0.49	0.14	0.18044	0.17196	9
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00001	<0.0001	-	-	-	9
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
titanio	mg/L	[d]	0.0033	0.029	0.003	0.001	0.029	0.0033	0.0067	0.00875	9
uranio	mg/L	0.01	0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.00025	0.00025	0.00019	9.3E-05	9
vanadio	mg/L	0.1	0.0018	0.0095	0.0014	<0.001	0.0095	0.0018	0.00247	0.00274	9
zinc	mg/L	0.03	0.001	0.007	<0.001	<0.001	0.007	0.0025	0.00289	0.00198	9
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.1	-	-	-	9

[a] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[b] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[c] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[d] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores en negrilla y sombreados son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; CaCO3 = carbonato de calcio; CO32- = carbonato; OH- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 15 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W17, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W17								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	25.3	25	24.5	23.5	24.5	-	-	25.4	26.3
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	6.2	7.11	7.05	7.1	-	-	-	7.19
conductividad	µS/cm	[d]	50	60	50	50	60	-	-	61	-
potencial de reducción	mV	[d]	186	180	201	176	-	-	-	92	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	3.21	27.5	-	-	-	0.57	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.07	7.66	6.962673	6.45	6.82	-	-	7.28	7.42
conductividad	µS/cm	[d]	52	67	46.5	43	58	-	-	61	59
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	16.5	19	14.5	11	16	-	-	17	18
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	15.1	19	13.1	11	15	-	-	18	17
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	51	54	46.5	29	31	-	-	53	36
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	<1	6.5	14	1	-	-	<1	<1
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	16.1	20	14.35	12.4	21.6	-	-	15.9	19.4
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	19.7	24.4	17.45	15.1	26.3	-	-	19.4	23.7
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	<0.5	<0.5
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	<0.01
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.09	0.07	0.11	0.23	0.07	-	-	0.05	0.06
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.09	0.07	0.11	0.23	0.07	-	-	0.05	0.06
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2	-	-	<0.2	<0.2
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.31	3.71	3.265	3.38	3.95	-	-	3.7	3.87
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	5	5.09	4.05	3.18	4.83	-	-	6.96	5.69
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2	-	-	<0.2	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	32	33	<20	<20	24	-	-	31	<20
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.3	<1	1.2	2.3	<1	-	-	1.8	1.1

Tabla 15 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W17, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W17								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	<2	<2	5	<2	-	-	3	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	0.037	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	1,500	1,800
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	200	1,200
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	<0.01
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	<0.01
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.076	0.042	0.086	0.13	0.045	-	-	0.045	0.035
antimonio	mg/L	[d]	0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	[d]	0.016	0.019	0.0145	0.015	0.018	-	-	0.017	0.018
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.05	0.02	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	-	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	4	4.64	3.225	2.73	3.77	-	-	4.15	4.42
cromo	mg/L	[d]	0.0003	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	[d]	0.0028	0.002	0.0007	0.002	0.006	-	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	[d]	0.0049	0.009	0.0115	0.011	0.007	-	-	0.01	0.013
hierro	mg/L	0.3	0.08	0.1	0.095	0.19	0.11	-	-	0.06	0.1
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
litio	mg/L	[d]	0.0003	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	-	-	0.001	<0.001
magnesio	mg/L	[d]	1.57	1.78	1.555	1.06	1.55	-	-	1.56	1.79
manganeso	mg/L	[d]	0.016	0.012	0.0123	0.017	0.026	-	-	0.01	0.021
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	0.0006	0.0007	0.00045	<0.0005	0.0007	-	-	0.001	0.0008
níquel	mg/L	[d]	0.0005	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	-	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[d]	0.67	0.7	0.67	0.8	0.6	-	-	0.6	0.7

Tabla 15 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W17, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W17								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	[d]	8.46	9.4	6.4	4.9	7.8	-	-	7.7	8.6
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	-	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	4.01	4.34	5.05	3	4.08	-	-	3.88	4.57
estroncio	mg/L	[d]	0.031	0.036	0.026	0.022	0.034	-	-	0.033	0.035
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	0.0012	<0.001	0.0017	0.003	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	[d]	0.0007	<0.001	0.00055	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
zinc	mg/L	[d]	0.003	<0.005	0.0025	<0.005	<0.005	-	-	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	<0.01
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.13	0.074	-	0.19	0.13	-	-	0.49	0.058
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	[d]	0.014	0.019	0.015	0.017	0.018	-	-	0.017	0.018
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	<0.0002	-	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	3.4	4.54	3.025	2.68	3.67	-	-	4.41	4.17
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0074	0.012	0.016	0.016	0.009	-	-	0.013	0.017
hierro	mg/L	0.3	0.12	0.16	0.21	0.27	0.22	-	-	0.14	0.16
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001

Tabla 15 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W17, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W17								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
litio	mg/L	[d]	0.0003	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	-	-	0.001	<0.001
magnesio	mg/L	[d]	1.61	1.74	1.34	1.08	1.52	-	-	1.64	1.5
manganeso	mg/L	0.2	0.009	0.008	0.02	0.017	0.017	-	-	0.01	0.015
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	0.0005	0.0007	0.0004	<0.0005	0.0007	-	-	0.0007	0.0006
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	<0.03	<0.15	<0.15	-	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[d]	0.59	0.7	0.615	0.8	0.6	-	-	0.7	0.6
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	[d]	7.87	9.2	6.22	4.9	7.6	-	-	7.7	7.4
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	<0.00025	-	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	4.12	4.28	3.275	3.14	4	-	-	4.03	4.03
estroncio	mg/L	[d]	0.028	0.036	0.024	0.022	0.033	-	-	0.034	0.034
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.00001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	0.0024	<0.001	0.0018	0.002	0.001	-	-	<0.001	<0.001
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	0.1	0.0006	<0.001	0.0008	0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
zinc	mg/L	0.03	0.001	<0.005	0.003	<0.005	<0.005	-	-	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	-	-	<0.02	<0.01

Tabla 15 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W17, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W17			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08[b]	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	29.3	23.8	25	23.5	29.3	25	25.26	1.63109	10
pH	-	6.5 a 8.5	7.2	7	7.5	6.2	7.5	7.105	6.8	-	8
conductividad	µS/cm	[d]	80	30	209	30	209	60	72.2222	52.983	9
potencial de reducción	mV	[d]	264	244	Na	92	264	186	191.857	55.3848	7
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.57	21.4	1.37	0.57	27.5	2.29	9.10333	12.0815	6
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.49	6.669885	7.35	6.45	7.66	7.175	6.95722	-	10
conductividad	µS/cm	[d]	64	25.5	53	25.5	67	55.5	52.9	12.2084	10
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	16.3	6.55	14.7	6.55	19	16.15	14.955	3.67669	10
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	18.1	6.85	14.3	6.85	19	15.05	14.745	3.7192	10
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	55	15.5	51	15.5	55	48.75	42.2	13.5158	10
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	12.5	<1	<1	14	<1	3.7	5.37587	10
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	21.8	7.5	18.8	7.5	21.8	17.45	16.785	4.49926	10
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	26.5	9.1	22.9	9.1	26.5	21.3	20.455	5.48839	10
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	10
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	10
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.03	0.17	<0.01	0.17	<0.01	0.024	0.0519	10
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.05	0.155	0.05	0.05	0.23	0.07	0.0935	0.05831	10
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.05	0.05	0.23	0.07	0.09125	0.05963	8
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	10
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	0.04216	10
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.73	2.1	4.09	2.1	4.09	3.705	3.5105	0.56658	10
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	10
sulfato	mg/L	250	6.74	2.325	4.53	2.325	6.96	4.915	4.8395	1.44207	10
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	0.04216	10
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	<10	<10	33	10	17.5	11.1181	10
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.2	2.8	1.1	<1	2.8	1.2	1.38	0.73151	10
aceite y grasa totales	mg/L	10	3	3	<2	<2	5	<2	2	1.41421	10

Tabla 15 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W17, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W17			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08[b]	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	10
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.037	<0.001	0.00456	0.01217	9
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	5,500	6,400	-	1,500	6,400	3,650	3,800	2,512.63	4
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	1,000	1,400	-	200	1,400	1,100	950	525.991	4
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	10
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	10
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.01	0.175	0.044	0.01	0.175	0.045	0.0688	0.04993	10
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	0.0005	0.00035	0.00032	0.00019	10
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
bario	mg/L	[d]	0.017	0.00865	0.017	0.00865	0.019	0.017	0.01602	0.00293	10
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.025	0.0225	0.0165	0.01001	10
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	0.00018	<0.00004	<0.00004	0.00018	0.0001	7.6E-05	5.4E-05	10
calcio	mg/L	[d]	4.38	1.46	3.6	1.46	4.64	3.885	3.6375	0.9613	10
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00032	0.0002	10
cobalto	mg/L	[d]	0.0009	0.00095	0.0045	<0.0007	0.006	0.00148	0.00209	0.00187	10
cobre	mg/L	[d]	0.0055	0.0145	0.014	0.0049	0.0145	0.0105	0.01004	0.00341	10
hierro	mg/L	0.3	0.06	0.19	0.09	0.06	0.19	0.0975	0.1075	0.0465	10
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	0.001	0.0004	0.00041	0.00026	10
magnesio	mg/L	[d]	1.31	0.695	1.38	0.695	1.79	1.5525	1.425	0.33539	10
manganeso	mg/L	[d]	0.012	0.0115	0.022	0.01	0.026	0.01415	0.01598	0.00542	10
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	10
molibdeno	mg/L	[d]	0.0008	0.0002	0.0004	<0.0002	0.001	0.00065	0.00059	0.00026	10
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0004	0.0006	<0.0002	0.0006	0.0005	0.00042	0.00018	10
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	10
potasio	mg/L	[d]	0.64	0.54	0.64	0.54	0.8	0.655	0.656	0.0709	10
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
silicio	mg/L	[d]	8.52	4.065	6.81	4.065	9.4	7.75	7.2655	1.71941	10

Tabla 15 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W17, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W17			Resumen de Estadística[(c)]					
			Oct-08	Nov-08[(b)]	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[(d)]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	10
sodio	mg/L	[(d)]	3.51	1.995	3.52	1.995	5.05	3.945	3.7955	0.8587	10
estroncio	mg/L	[(d)]	0.04	0.0125	0.03	0.0125	0.04	0.032	0.02995	0.00798	10
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.0001	-	-	-	10
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	10
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
titanio	mg/L	[(d)]	0.0003	0.00325	0.0006	<0.0003	0.00325	0.00055	0.00121	0.0011	10
uranio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	10
vanadio	mg/L	[(d)]	0.0006	0.0007	0.0004	<0.0004	0.0007	0.0005	0.00055	9.6E-05	10
zinc	mg/L	[(d)]	<0.001	0.0035	0.006	<0.001	0.006	0.0025	0.0028	0.00136	10
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	10
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.042	0.335	0.065	0.042	0.49	0.13	0.16822	0.15098	9
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
bario	mg/L	[(d)]	0.019	0.00985	0.017	0.00985	0.019	0.017	0.01639	0.0028	10
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	-	-	-	10
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	0.00017	<0.00004	<0.00004	0.00017	0.0001	7.5E-05	5.2E-05	10
calcio	mg/L	[(d)]	4.67	1.52	3.47	1.52	4.67	3.57	3.5555	0.97496	10
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.00035	0.00032	0.00019	10
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.00035	0.00031	0.0002	10
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.013	0.018	0.015	0.0074	0.018	0.014	0.01364	0.00345	10
hierro	mg/L	0.3	0.15	0.3	0.13	0.12	0.3	0.16	0.186	0.0615	10
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
litio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	0.001	0.0004	0.0004	0.00027	10
magnesio	mg/L	[(d)]	1.56	0.74	1.37	0.74	1.74	1.51	1.41	0.29978	10
manganeso	mg/L	0.2	0.013	0.0114	0.014	0.008	0.02	0.0135	0.01344	0.0039	10

Tabla 15 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W17, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W17			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08[b]	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	10
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	0.0008	0.00025	0.0004	<0.00025	0.0008	0.00055	0.00053	0.0002	10
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00032	0.0002	10
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	10
potasio	mg/L	[d]	0.63	0.57	0.58	0.57	0.8	0.6075	0.6385	0.0728	10
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
silicio	mg/L	[d]	8.96	4.445	6.62	4.445	9.2	7.5	7.0915	1.56545	10
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	10
sodio	mg/L	[d]	3.97	2.11	3.35	2.11	4.28	3.985	3.6305	0.66583	10
estroncio	mg/L	[d]	0.041	0.013	0.029	0.013	0.041	0.031	0.0294	0.00809	10
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00001	<0.0001	-	-	-	10
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	10
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	10
titanio	mg/L	[d]	0.0005	0.00575	0.0005	<0.0005	0.00575	0.00075	0.00155	0.00165	10
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	10
vanadio	mg/L	0.1	0.0006	0.00115	0.0004	<0.0004	0.00115	0.00055	0.00066	0.00025	10
zinc	mg/L	0.03	0.002	0.0035	0.003	<0.001	0.0035	0.0025	0.0025	0.00067	10
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.02	-	-	-	10

[a] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[b] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[c] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[d] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores en negrilla y sombreados son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; CaCO3 = carbonato de calcio; CO32- = carbonato; OH- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 16 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W18, De Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado(a)	Monitoreo del Sitio W18								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07(b)	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	25	27	24.6	24.1	24.5	-	-	25.3	26
pH	-	6.5 a 8.5	n/a	-	7.1	7.39	7.4	-	-	-	7.51
conductividad	µS/cm	[d]	50	50	40	50	60	-	-	53	-
potencial de reducción	mV	[d]	210	170	188	161	-	-	-	106	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	3.88	-	-	-	0.5	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.26	7.43	6.71	6.62954	-	-	-	7.38	7.54
conductividad	µS/cm	[d]	48	53	36	48	-	-	-	53	52
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	16.9	18	11.1	14.5	-	-	-	15	18
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	16.9	17	11.1	14	-	-	-	17	16
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	55	51	36	38	-	-	-	51	53
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	<1	16	<1	-	-	-	<1	<1
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	21.2	19.7	12.5	18.5	-	-	-	18.7	21.2
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	25.9	24	15.2	22.6	-	-	-	22.8	25.8
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	<0.5	<0.5
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	<0.01	<0.01
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.11	0.11	0.24	0.14	-	-	-	0.08	0.08
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.11	0.11	0.24	0.14	-	-	-	0.08	0.08
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	0.5	<0.2
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.17	3.36	2.61	3.285	-	-	-	3.37	3.55
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	2.14	1.61	1.74	1.975	-	-	-	2.28	2.18
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	0.5	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	<20	<20	-	-	-	23	<20
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	<1	<1	1.6	<1	-	-	-	1.8	<1

Tabla 16 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W18, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado(a)	Monitoreo del Sitio W18								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07(b)	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	<2	<2	<2	-	-	-	4	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	(d)	<2	<2	<2	<2	-	-	-	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	0.003	0.011	<0.001	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
coliformes totales	CFU/100 mL	(d)	-	-	-	-	-	-	-	4,100	2,200
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	1,600	1,500
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	<0.01	<0.01
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	(d)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	<0.01	<0.01
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	(d)	0.008	0.007	0.12	0.007	-	-	-	0.009	0.014
antimonio	mg/L	(d)	0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	(d)	0.018	0.015	0.013	0.017	-	-	-	0.014	0.017
berilio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	(d)	<0.01	<0.05	0.01	<0.05	-	-	-	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	(d)	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	-	-	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	(d)	3.91	3.98	2.52	3.4	-	-	-	3.3	3.98
cromo	mg/L	(d)	0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	(d)	0.0023	0.005	0.0031	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	(d)	0.0003	<0.001	0.0014	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
hierro	mg/L	0.3	0.02	<0.05	0.14	<0.05	-	-	-	<0.05	<0.05
plomo	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
litio	mg/L	(d)	0.0002	<0.001	0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
magnesio	mg/L	(d)	1.73	1.88	1.17	1.465	-	-	-	1.58	1.97
manganeso	mg/L	(d)	0.015	0.023	0.018	0.0125	-	-	-	0.016	0.016
mercurio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	-	-	-	<0.0005	<0.0005
níquel	mg/L	(d)	0.0004	0.002	0.0005	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	(d)	<0.03	<0.15	<0.03	<0.15	-	-	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	(d)	0.72	0.7	0.67	0.7	-	-	-	0.6	0.7

Tabla 16 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W18, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado(a)	Monitoreo del Sitio W18								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07(b)	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
selenio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	(d)	8.5	8.8	5.03	6.6	-	-	-	7	8.6
plata	mg/L	(d)	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	-	-	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	(d)	3.55	3.9	3.34	3.2	-	-	-	3.28	4.25
estroncio	mg/L	(d)	0.031	0.031	0.02	0.026	-	-	-	0.026	0.032
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	-	-	-	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	-	-	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	(d)	0.0004	<0.001	0.006	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
uranio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	-	-	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	(d)	0.0009	<0.001	0.0011	<0.001	-	-	-	<0.001	0.001
zinc	mg/L	(d)	0.003	<0.005	0.003	<0.005	-	-	-	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	-	-	-	<0.01	<0.01
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.02	0.015	0.22	0.022	-	-	-	0.12	0.014
antimonio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	(d)	0.016	0.015	0.016	0.017	-	-	-	0.017	0.017
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.05	<0.01	<0.05	-	-	-	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.0002	<0.00004	<0.0002	-	-	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	(d)	3.46	3.74	2.52	3.155	-	-	-	3.79	3.52
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.001	0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0004	<0.001	0.0018	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
hierro	mg/L	0.3	0.05	<0.05	0.26	<0.05	-	-	-	<0.05	<0.05
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.001	0.0004	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001

Tabla 16 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W18, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado(a)	Monitoreo del Sitio W18								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07(b)	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
litio	mg/L	(d)	0.0003	<0.001	0.0003	<0.001	-	-	-	0.001	<0.001
magnesio	mg/L	(d)	2.01	1.78	1.18	1.405	-	-	-	1.81	1.67
manganeso	mg/L	0.2	0.0074	0.009	0.022	0.01	-	-	-	0.018	0.004
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	-	-	-	<0.0005	<0.0005
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.15	<0.03	<0.15	-	-	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	(d)	0.67	0.7	0.65	0.65	-	-	-	0.6	0.6
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	(d)	8.63	8.2	5.03	6.3	-	-	-	7.6	7.2
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00025	<0.00005	<0.00025	-	-	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	(d)	4.04	3.6	2.49	3.055	-	-	-	3.74	3.8
estroncio	mg/L	(d)	0.029	0.029	0.019	0.025	-	-	-	0.029	0.029
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.0001	<0.00002	<0.0001	-	-	-	<0.00001	<0.0001
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	-	-	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.001	<0.0002	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	(d)	0.0008	<0.001	0.0079	<0.001	-	-	-	<0.001	0.001
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	-	-	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	0.1	0.0008	<0.001	0.0016	<0.001	-	-	-	<0.001	<0.001
zinc	mg/L	0.03	<0.001	<0.005	0.003	<0.005	-	-	-	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.01	<0.002	<0.01	-	-	-	<0.04	<0.01

Tabla 16 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W18, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W18			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	27	24.7	23	23	27	24.85	25.12	1.25857	10
pH	-	6.5 a 8.5	7.6	7.24	7.77	7.1	7.77	7.4	7.4	-	7
conductividad	µS/cm	[d]	60	40	198	40	198	50	66.7778	49.7237	9
potencial de reducción	mV	[d]	319	232	-	106	319	188	198	66.6558	7
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.95	4.34	0.57	0.5	4.34	0.95	2.048	1.8971	5
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.53	7.24	7.52	6.62954	7.54	7.38	7.10326	-	9
conductividad	µS/cm	[d]	54	43	52	36	54	52	48.7778	5.93249	9
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	15.6	10.4	14.3	10.4	18	15	14.8667	2.71385	9
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	18.5	10.7	14.2	10.7	18.5	16	15.0444	2.74277	9
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	44	33	50	33	55	50	45.6667	8.15475	9
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	1	5	<1	<1	16	<1	2.77778	5.17271	9
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	24.6	15.7	23.1	12.5	24.6	19.7	19.4667	3.70574	9
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	30	19.2	28.2	15.2	30	24	23.7444	4.52469	9
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	9
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	9
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	0.01056	0.01488	9
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.11	0.18	0.08	0.08	0.24	0.11	0.12556	0.05388	9
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.08	0.08	0.24	0.11	0.12	0.05745	7
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	9
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.5	<0.2	<0.2	0.13333	9
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.46	2.81	3.68	2.61	3.68	3.36	3.255	0.34571	9
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	9
sulfato	mg/L	250	2.08	1.8	2.09	1.61	2.28	2.08	1.98833	0.22472	9
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.5	<0.2	<0.2	0.13333	9
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	44	<20	<10	<10	44	10	14.6667	12.0104	9
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	3.1	<1	<1	<1	3.1	<1	1.05556	0.92751	9
aceite y grasa totales	mg/L	10	8	3	<2	<2	8	<2	2.33333	2.39792	9

Tabla 16 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W18, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W18			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	9
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.011	<0.001	0.00194	0.0035	9
coliformes totales	CFU/100 mL	[d]	2,700	4,000	-	2,200	4,100	3,350	3,250	946.925	4
coliformes fecales	CFU/100 mL	250	600	1,000	-	600	1,600	1,250	1,175	464.579	4
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	9
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	9
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.002	0.045	0.006	0.002	0.12	0.008	0.02422	0.03812	9
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0002	0.00029	0.0002	9
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bario	mg/L	[d]	0.016	0.014	0.017	0.013	0.018	0.016	0.01567	0.00173	9
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.025	0.01	0.01444	0.01014	9
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	9
calcio	mg/L	[d]	3.52	2.26	3.26	2.26	3.98	3.4	3.34778	0.61506	9
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0002	0.00029	0.0002	9
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	0.0024	0.0017	<0.0002	0.005	0.0017	0.00179	0.0016	9
cobre	mg/L	[d]	0.0003	0.0009	0.0014	<0.0003	0.0014	0.0005	0.0007	0.00043	9
hierro	mg/L	0.3	<0.01	0.05	0.02	<0.01	0.14	0.025	0.03722	0.04024	9
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	0.0005	0.0003	0.00032	0.00018	9
magnesio	mg/L	[d]	1.65	1.16	1.48	1.16	1.97	1.58	1.565	0.28178	9
manganeso	mg/L	[d]	0.0071	0.022	0.017	0.0071	0.023	0.016	0.01629	0.00477	9
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	9
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0004	0.0003	<0.0002	0.002	0.0005	0.00058	0.00055	9
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	9
potasio	mg/L	[d]	0.65	0.57	0.56	0.56	0.72	0.67	0.65222	0.06099	9
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
silicio	mg/L	[d]	8.38	6.26	6.68	5.03	8.8	7	7.31667	1.31067	9

Tabla 16 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W18, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W18			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	9
sodio	mg/L	[d]	3.54	2.58	3.06	2.58	4.25	3.34	3.41111	0.48212	9
estroncio	mg/L	[d]	0.032	0.019	0.028	0.019	0.032	0.028	0.02722	0.00497	9
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.0001	-	-	-	9
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
titanio	mg/L	[d]	0.0004	0.0016	0.0004	<0.0004	0.006	0.0005	0.0012	0.00184	9
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
vanadio	mg/L	[d]	0.001	0.0007	0.0006	<0.0006	0.0011	0.0007	0.00076	0.00025	9
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.002	0.002	<0.001	0.003	0.0025	0.00228	0.00075	9
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	9
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.009	0.12	0.012	0.009	0.22	0.02	0.06133	0.07489	9
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bario	mg/L	[d]	0.018	0.014	0.017	0.014	0.018	0.017	0.01633	0.00122	9
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	-	-	-	9
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	9
calcio	mg/L	[d]	3.95	2.33	3.25	2.33	3.95	3.46	3.30167	0.55935	9
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0002	0.00029	0.0002	9
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0003	0.001	0.0003	<0.0003	0.0018	0.0005	0.00064	0.00048	9
hierro	mg/L	0.3	0.04	0.11	0.03	<0.03	0.26	0.03	0.06556	0.07788	9
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00031	0.0002	9
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0003	0.0002	<0.0002	0.001	0.0003	0.00041	0.00026	9
magnesio	mg/L	[d]	2.1	1.18	1.47	1.18	2.1	1.67	1.62278	0.33589	9
manganeso	mg/L	0.2	0.0032	0.019	0.01	0.0032	0.022	0.01	0.0114	0.00672	9

Tabla 16 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W18, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W18			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	9
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	9
potasio	mg/L	[d]	0.68	0.56	0.54	0.54	0.7	0.65	0.62778	0.0554	9
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
silicio	mg/L	[d]	9.49	6.44	6.61	5.03	9.49	7.2	7.27778	1.36195	9
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	9
sodio	mg/L	[d]	4.16	2.57	3.02	2.49	4.16	3.6	3.38611	0.62063	9
estroncio	mg/L	[d]	0.034	0.019	0.028	0.019	0.034	0.029	0.02678	0.00497	9
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00001	<0.0001	-	-	-	9
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	9
titanio	mg/L	[d]	0.0005	0.0038	0.0004	<0.0004	0.0079	0.0005	0.00177	0.00254	9
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	9
vanadio	mg/L	0.1	0.001	0.0009	0.0006	<0.0006	0.0016	0.0006	0.00077	0.00037	9
zinc	mg/L	0.03	0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.003	0.0025	0.00189	0.00096	9
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.04	-	-	-	9

[a] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[b] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[c] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[d] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores en negrilla y sombreados son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 17 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W19, De Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W19								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	-	-	24.2	24.2	23	-	-	25.8	25.9
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	7.1	7.54	7.7	-	-	-	7.74
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	50	-	60	-	-	58	-
potencial de reducción	mV	[(d)]	-	-	173	-	-	-	-	96	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	1.69	9.01	-	-	-	0.71	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	7.12	6.61	6.93	-	-	7.33	7.72
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	48	52	56	-	-	55	65
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	14	17	15	-	-	16	14
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	14	15	15	-	-	16	19
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	34	49	36	-	-	51	37
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	-	-	1	8	<1	-	-	<1	<1
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	16.6	18.3	18.9	-	-	15.6	24.5
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	-	-	20.2	22.4	23.1	-	-	19.1	29.9
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	-	-	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	-	-	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	<0.5	<0.5
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	0.01	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	0.02
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	-	-	0.09	0.09	0.09	-	-	0.07	<0.05
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.09	0.09	0.09	-	-	0.07	<0.05
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	0.2	<0.2
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	3.76	4.08	4.92	-	-	4.5	4.59
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	-	-	2.59	2.36	3.22	-	-	3.52	3.5
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	0.2	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	-	-	<20	<20	<20	-	-	20	<20
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	-	-	1.4	2.6	1.2	-	-	3.1	<1

Tabla 17 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W19, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W19								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	3	<2	2	-	-	5	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	-	-	<2	<2	<2	-	-	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	**3,500**
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	<0.01
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	<0.01
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[(d)]	-	-	0.032	0.055	0.019	-	-	0.016	0.016
antimonio	mg/L	[(d)]	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	[(d)]	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	[(d)]	-	-	0.011	0.013	0.012	-	-	0.013	0.012
berilio	mg/L	[(d)]	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[(d)]	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	[(d)]	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	[(d)]	-	-	<0.00004	<0.0002	<0.0002	-	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[(d)]	-	-	3.28	4.25	3.48	-	-	3.77	3.35
cromo	mg/L	[(d)]	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	[(d)]	-	-	0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	[(d)]	-	-	0.0005	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
hierro	mg/L	0.3	-	-	0.02	0.12	<0.05	-	-	<0.05	<0.05
plomo	mg/L	[(d)]	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
litio	mg/L	[(d)]	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
magnesio	mg/L	[(d)]	-	-	1.42	1.45	1.48	-	-	1.51	1.36
manganeso	mg/L	[(d)]	-	-	0.0028	0.009	0.003	-	-	0.003	0.001
mercurio	mg/L	[(d)]	-	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[(d)]	-	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
níquel	mg/L	[(d)]	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	[(d)]	-	-	<0.03	<0.15	<0.15	-	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[(d)]	-	-	0.63	0.8	0.7	-	-	0.8	0.6

Tabla 17 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W19, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W19								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
selenio	mg/L	(d)	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	(d)	-	-	6.22	6	6.3	-	-	6.5	5.4
plata	mg/L	(d)	-	-	<0.00005	<0.00025	<0.00025	-	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	(d)	-	-	3.54	3.52	3.7	-	-	3.9	3.74
estroncio	mg/L	(d)	-	-	0.027	0.029	0.03	-	-	0.029	0.027
telurio	mg/L	(d)	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	(d)	-	-	<0.00002	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	(d)	-	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	(d)	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	(d)	-	-	0.0009	0.002	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
uranio	mg/L	(d)	-	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	(d)	-	-	0.0007	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
zinc	mg/L	(d)	-	-	<0.001	<0.005	<0.005	-	-	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	(d)	-	-	<0.002	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	<0.01
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	**0.065**	**0.17**	**0.024**	-	-	**0.24**	**0.022**
antimonio	mg/L	(d)	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	0.005	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	(d)	-	-	0.012	0.015	0.012	-	-	0.012	0.017
berilio	mg/L	0.1	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	(d)	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	0.5	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	<0.00004	<0.0002	<0.0002	-	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	(d)	-	-	3.29	3.63	3.42	-	-	3.81	4.5
cromo	mg/L	0.05	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	0.05	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	0.0007	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
hierro	mg/L	0.3	-	-	0.08	**0.35**	<0.05	-	-	<0.05	<0.05
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001

Tabla 17 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W19, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W19								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
litio	mg/L	[(d)]	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
magnesio	mg/L	[(d)]	-	-	1.41	1.42	1.48	-	-	1.54	1.84
manganeso	mg/L	0.2	-	-	0.004	0.024	0.002	-	-	0.003	0.001
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
níquel	mg/L	0.025	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	<0.03	<0.15	<0.15	-	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[(d)]	-	-	0.64	0.8	0.7	-	-	0.8	0.7
selenio	mg/L	0.001	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	**0.002**
silicio	mg/L	[(d)]	-	-	6.14	5.9	6.4	-	-	6.6	7.3
plata	mg/L	0.0001	-	-	<0.00005	<0.00025	<0.00025	-	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[(d)]	-	-	3.47	3.54	3.62	-	-	3.94	4.62
estroncio	mg/L	[(d)]	-	-	0.026	0.028	0.03	-	-	0.03	0.036
telurio	mg/L	[(d)]	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[(d)]	-	-	<0.00002	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.00001	<0.0001
torio	mg/L	[(d)]	-	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[(d)]	-	-	<0.0002	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[(d)]	-	-	0.0014	0.003	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
uranio	mg/L	0.01	-	-	<0.0001	<0.0005	<0.0005	-	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	0.1	-	-	0.0008	0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001
zinc	mg/L	0.03	-	-	<0.001	<0.005	<0.005	-	-	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[(d)]	-	-	<0.002	<0.01	<0.01	-	-	<0.17	<0.01

Tabla 17 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W19, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W19			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	22.8	25	22.8	25.9	24.2	24.4143	1.23616	7
pH	-	6.5 a 8.5	-	7.61	7.5	7.1	7.74	7.575	7.5	-	6
conductividad	µS/cm	[d]	-	50	203	50	203	58	84.2	66.5673	5
potencial de reducción	mV	[d]	-	220	-	96	220	173	163	62.6019	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	1.55	1.18	0.71	9.01	1.55	2.828	3.47661	5
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.41	7.29	7.4	6.61	7.72	7.31	7.10056	-	8
conductividad	µS/cm	[d]	47	44	51	44	65	51.5	52.25	6.54108	8
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	12.8	12	13.5	12	17	14	14.2875	1.64875	8
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	14.1	12.6	12.9	12.6	19	14.55	14.825	2.02608	8
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	48	34	53	34	53	42.5	42.75	8.20714	8
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	3	<1	1	<1	8	<1	1.875	2.6152	8
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	18.8	14	18.3	14	24.5	18.3	18.125	3.10472	8
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	23	17.1	22.4	17.1	29.9	22.4	22.15	3.78757	8
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	8
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	8
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.00678	8
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.08	0.12	0.08	<0.05	0.12	0.085	0.08063	0.02678	8
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.08	<0.05	0.09	0.085	0.07417	0.02538	6
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	8
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.4	0.3	<0.2	<0.2	0.4	<0.2	<0.2	0.1165	8
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.55	3.95	5.14	3.55	5.14	4.29	4.31125	0.56544	8
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	8
sulfato	mg/L	250	2.66	2.51	2.62	2.36	3.52	2.64	2.8725	0.46546	8
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.4	0.3	<0.2	<0.2	0.4	<0.2	<0.2	0.1165	8
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	<10	<10	20	10	10.625	4.17261	8
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	2.6	1.3	<1	<1	3.1	1.35	1.65	0.99571	8
aceite y grasa totales	mg/L	10	7	4	<2	<2	7	2.5	3	2.20389	8

Tabla 17 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W19, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W19			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	8
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	8
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	-	11,700	-	5,000	11,700	8,350	8,350	4,737.62	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	**1,000**	-	**1,000**	**3,500**	**2,250**	**2,250**	1,767.77	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	8
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	8
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[(d)]	0.11	0.048	0.026	0.016	0.11	0.029	0.04025	0.03172	8
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
arsénico	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
bario	mg/L	[(d)]	0.011	0.011	0.013	0.011	0.013	0.012	0.012	0.00093	8
berilio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
boro	mg/L	[(d)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	-	-	-	8
cadmio	mg/L	[(d)]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	8
calcio	mg/L	[(d)]	3	2.78	3.23	2.78	4.25	3.315	3.3925	0.456	8
cromo	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
cobalto	mg/L	[(d)]	0.0015	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0015	0.0005	0.00049	0.00045	8
cobre	mg/L	[(d)]	0.001	0.0005	0.0017	<0.0005	0.0017	0.0005	0.00071	0.00044	8
hierro	mg/L	0.3	0.12	0.02	0.05	<0.02	0.12	0.025	0.05063	0.04387	8
plomo	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
litio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
magnesio	mg/L	[(d)]	1.3	1.24	1.31	1.24	1.51	1.39	1.38375	0.09606	8
manganeso	mg/L	[(d)]	0.0042	0.0023	0.0056	0.001	0.009	0.003	0.00386	0.00247	8
mercurio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	8
molibdeno	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
níquel	mg/L	[(d)]	0.0003	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00033	0.0002	8
fósforo	mg/L	[(d)]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	8
potasio	mg/L	[(d)]	0.73	0.6	0.74	0.6	0.8	0.715	0.7	0.08229	8
selenio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
silicio	mg/L	[(d)]	6.74	6.91	5.99	5.4	6.91	6.26	6.2575	0.47716	8

Tabla 17 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W19, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W19			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	8
sodio	mg/L	[d]	3.44	3.25	3.58	3.25	3.9	3.56	3.58375	0.19856	8
estroncio	mg/L	[d]	0.027	0.023	0.028	0.023	0.03	0.0275	0.0275	0.00214	8
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.0001	-	-	-	8
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
titanio	mg/L	[d]	0.0052	0.0014	0.0004	<0.0004	0.0052	0.0007	0.00143	0.00162	8
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
vanadio	mg/L	[d]	0.0011	0.0005	0.0006	<0.0005	0.0011	0.0005	0.00061	0.00021	8
zinc	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.0025	0.00225	0.00169	0.001	8
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	8
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.24**	**0.077**	**0.043**	**0.022**	**0.24**	**0.071**	**0.11013**	0.09269	8
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
arsénico	mg/L	0.005	0.0004	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.00045	0.00034	0.0002	8
bario	mg/L	[d]	0.013	0.011	0.014	0.011	0.017	0.0125	0.01325	0.00198	8
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	-	-	-	8
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	8
calcio	mg/L	[d]	3.15	2.92	3.14	2.92	4.5	3.355	3.4825	0.49994	8
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0012	0.0004	0.0004	<0.0004	0.0012	0.0005	0.00059	0.00026	8
hierro	mg/L	0.3	0.23	0.06	0.05	<0.05	**0.35**	0.055	0.10563	0.11983	8
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
magnesio	mg/L	[d]	1.5	1.3	1.24	1.24	1.84	1.45	1.46625	0.1815	8
manganeso	mg/L	0.2	0.0041	0.0022	0.0027	0.001	0.024	0.00285	0.00538	0.0076	8

Tabla 17 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W19, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W19			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	8
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	8
potasio	mg/L	[d]	0.7	0.64	0.72	0.64	0.8	0.7	0.7125	0.06135	8
selenio	mg/L	0.001	**0.0012**	<0.0002	<0.0002	<0.0002	**0.002**	0.0005	0.00063	0.00066	8
silicio	mg/L	[d]	7.11	7.17	5.81	5.81	7.3	6.5	6.55375	0.58841	8
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	8
sodio	mg/L	[d]	3.8	3.39	3.47	3.39	4.62	3.58	3.73125	0.40357	8
estroncio	mg/L	[d]	0.027	0.023	0.028	0.023	0.036	0.028	0.0285	0.00378	8
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00001	<0.0001	-	-	-	8
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	8
titanio	mg/L	[d]	0.005	0.0016	0.0007	<0.0007	0.005	0.00105	0.00165	0.0016	8
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	8
vanadio	mg/L	0.1	0.0012	0.0006	0.0006	<0.0006	0.0012	0.0006	0.00071	0.00026	8
zinc	mg/L	0.03	0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.0025	0.00225	0.00175	0.00093	8
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.17	-	-	-	8

[a] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[b] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[c] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[d] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores en negrilla y sombreados son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; CaCO3 = carbonato de calcio; CO32- = carbonato; OH- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 18 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W20, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W20								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	-	28.8
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	7.24
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito ($NO_3 + NO_2$)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 18 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W20, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W20								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 18 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W20, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W20								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
selenio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 18 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W20, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W20								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 18 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W20, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W20			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	27.6	24.4	26	24.4	28.8	26.8	26.7	1.91485	4
pH	-	6.5 a 8.5	7.6	6.7	6.99	6.7	7.6	7.115	7.0	-	4
conductividad	µS/cm	[d]	7600	70	427	70	7600	427	2699	4248.14	3
potencial de reducción	mV	[d]	218	254	150	150	254	218	207.333	52.8141	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	4.34	8.24	1.69	1.69	8.24	4.34	4.75667	3.29482	3
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.56	6.6	7.29	6.6	7.56	7.29	6.95858	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	6,730	64	129	64	6,730	129	2,307.67	3,829.99	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	647	9.2	18.4	9.2	647	18.4	224.867	365.607	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	649	9.7	17.9	9.7	649	17.9	225.533	366.756	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	**3,660**	33	74	33	**3,660**	74	**1,255.67**	2,082.31	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	7	9	3	3	9	7	6.33333	3.05505	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	38	8.5	21.2	8.5	38	21.2	22.5667	14.7974	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	46.4	10.4	25.9	10.4	46.4	25.9	27.5667	18.0578	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	0.06	0.02	0.02	0.02	0.06	0.02	0.03333	0.02309	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.04	0.11	0.04	0.04	0.11	0.04	0.06333	0.04041	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.002	<0.002	<0.002	0.00058	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N		0.5	<0.2	<0.2	<0.2	0.5	<0.2	0.23333	0.23094	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	**2,010**	12.4	27.7	12.4	**2,010**	27.7	**683.367**	1148.92	3
fluoruro	mg/L	0.75	<0.5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.5	-	-	-	3
sulfato	mg/L	250	**257**	3	3.71	3	**257**	3.71	87.9033	146.442	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.4	<0.2	<0.2	<0.2	0.4	<0.2	0.2	0.17321	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	172	<20	<10	<10	172	10	62.3333	95.007	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.9	3.2	2.3	1.9	3.2	2.3	2.46667	0.66583	3
aceite y grasa totales	mg/L	10	9	3	<2	<2	9	3	4.33333	4.16333	3

Tabla 18 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W20, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W20			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	4,500	14,000	-	4,500	14,000	9,250	9,250	6,717.51	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**5,600**	**1,700**	-	**1,700**	**5,600**	**3,650**	**3,650**	2,757.72	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.006	0.14	0.027	0.006	0.14	0.027	0.05767	0.07207	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	[d]	0.0015	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0015	<0.0002	0.00057	0.00081	3
bario	mg/L	[d]	0.025	0.011	0.02	0.011	0.025	0.02	0.01867	0.00709	3
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[d]	0.29	0.01	0.01	0.01	0.29	0.01	0.10333	0.16166	3
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	44.3	1.52	3.26	1.52	44.3	3.26	16.36	24.2124	3
cromo	mg/L	[d]	0.0006	<0.0002	0.0002	<0.0002	0.0006	0.0002	0.0003	0.00026	3
cobalto	mg/L	[d]	0.0008	0.0039	0.0029	0.0008	0.0039	0.0029	0.00253	0.00158	3
cobre	mg/L	[d]	0.0013	0.0035	0.0013	0.0013	0.0035	0.0013	0.00203	0.00127	3
hierro	mg/L	0.3	<0.01	**0.35**	0.25	<0.01	**0.35**	0.25	0.20167	0.17751	3
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	0.012	0.0002	0.0004	0.0002	0.012	0.0004	0.0042	0.00676	3
magnesio	mg/L	[d]	130	1.31	2.48	1.31	130	2.48	44.5967	73.9638	3
manganeso	mg/L	[d]	0.033	0.034	0.025	0.025	0.034	0.033	0.03067	0.00493	3
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[d]	0.0014	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0014	<0.0001	0.0005	0.00078	3
níquel	mg/L	[d]	0.0003	0.0006	0.0004	0.0003	0.0006	0.0004	0.00043	0.00015	3
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	39.3	0.79	1.16	0.79	39.3	1.16	13.75	22.1277	3
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	11.1	4.81	7.86	4.81	11.1	7.86	7.92333	3.14548	3

Tabla 18 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W20, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W20			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[(d)]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[(d)]	1030	8.27	15.7	8.27	1030	15.7	351.323	587.763	3
estroncio	mg/L	[(d)]	0.858	0.017	0.042	0.017	0.858	0.042	0.30567	0.4785	3
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[(d)]	0.0006	0.0037	0.0006	0.0006	0.0037	0.0006	0.00163	0.00179	3
uranio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[(d)]	0.0009	0.0012	0.0008	0.0008	0.0012	0.0009	0.00097	0.00021	3
zinc	mg/L	[(d)]	<0.001	0.002	0.001	<0.001	0.002	0.001	0.00117	0.00076	3
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.17**	**0.39**	**0.082**	**0.082**	**0.39**	**0.17**	**0.214**	0.15864	3
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	0.0015	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0015	<0.0002	0.00057	0.00081	3
bario	mg/L	[(d)]	0.026	0.014	0.02	0.014	0.026	0.02	0.02	0.006	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	0.32	0.01	0.01	0.01	0.32	0.01	0.11333	0.17898	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[(d)]	44	1.62	3.17	1.62	44	3.17	16.2633	24.0332	3
cromo	mg/L	0.05	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.00023	5.8E-05	3
cobalto	mg/L	0.05	0.0002	0.001	<0.0002	<0.0002	0.001	0.0002	0.00043	0.00049	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0018	**0.0045**	0.0016	0.0016	**0.0045**	0.0018	**0.00263**	0.00162	3
hierro	mg/L	0.3	**0.46**	**0.81**	**0.37**	**0.37**	**0.81**	**0.46**	**0.54667**	0.23245	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[(d)]	0.013	0.0003	0.0004	0.0003	0.013	0.0004	0.00457	0.0073	3
magnesio	mg/L	[(d)]	131	1.37	2.42	1.37	131	2.42	44.93	74.5407	3
manganeso	mg/L	0.2	0.03	0.058	0.014	0.014	0.058	0.03	0.034	0.02227	3

Tabla 18 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W20, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W20			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	0.0015	<0.0001	0.0003	<0.0001	0.0015	0.0003	0.00062	0.00078	3
níquel	mg/L	0.025	0.0003	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.0003	0.0003	0.00023	0.00012	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	39.8	0.76	1.13	0.76	39.8	1.13	13.8967	22.4337	3
selenio	mg/L	0.001	0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0008	<0.0002	0.00033	0.0004	3
silicio	mg/L	[d]	11.5	5.06	7.82	5.06	11.5	7.82	8.12667	3.23093	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	1030	8.06	16.1	8.06	1030	16.1	351.387	587.71	3
estroncio	mg/L	[d]	0.881	0.02	0.041	0.02	0.881	0.041	0.314	0.49115	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0028	0.0062	0.0021	0.0021	0.0062	0.0028	0.0037	0.00219	3
uranio	mg/L	0.01	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	<0.0001	0.0001	8.7E-05	3
vanadio	mg/L	0.1	0.0016	0.0017	0.001	0.001	0.0017	0.0016	0.00143	0.00038	3
zinc	mg/L	0.03	0.001	0.003	0.001	0.001	0.003	0.001	0.00167	0.00115	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 19 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W21, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W21								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	-	-	-	-	-	-	-	24.7	27.9
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	7.27
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	98	-
potencial de reducción	mV	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	81	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	1.01	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	7.66	7.71
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	98	96
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	39	52
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	37	38
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	90	76
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	<1	<1
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	39.8	46.3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	48.6	56.5
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	<0.5
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	0.02
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	0.3	<0.2
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	3.6	3.78
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	0.61	<0.5
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	0.3	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	23	<20
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	2.2	1.5
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	5	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	1,300	20,000
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	**700**	**12,000**

Tabla 19 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W21, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W21								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	0.017
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.013	0.021
berilio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	6.89	6.57
cromo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.002	<0.001
cobre	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	0.002
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	0.06	**0.34**
plomo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	5.35	8.65
manganeso	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.018	0.019
mercurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005
níquel	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.8
selenio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	13.5	21.4
plata	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	4	9.41
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.036	0.052
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
uranio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.002	0.002
zinc	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005

Tabla 19 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W21, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W21								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	**0.19**	**0.02**
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.015	0.02
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	6.52	6.78
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	0.001	0.001
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	0.17	0.27
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.001	<0.001
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	4.94	5
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	0.017	0.003
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	0.0005	<0.0005
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.7
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	13.2	14.7
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	**0.0005**	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	4.04	5.45
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.037	0.046
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.00001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.0007	<0.0005
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	0.002	0.002
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.20	<0.01

Tabla 19 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W21, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W21			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	27	24.1	25.5	24.1	27.9	25.5	25.84	1.58367	5
pH	-	6.5 a 8.5	7.6	6.96	7.26	6.96	7.6	7.265	7.2	-	4
conductividad	µS/cm	[(d)]	120	40	516	40	516	109	193.5	217.632	4
potencial de reducción	mV	[(d)]	260	168	70	70	260	124.5	144.75	88.4586	4
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.9	3.87	4.23	0.9	4.23	2.44	2.5025	1.7935	4
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.85	7.61	7.5	7.5	7.85	7.66	7.65103	-	5
conductividad	µS/cm	[(d)]	102	40	60	40	102	96	79.2	27.6622	5
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	36	13.1	19.5	13.1	52	36	31.92	15.6399	5
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	40.1	13.7	19.7	13.7	40.1	37	29.7	12.1072	5
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	95	21	68	21	95	76	70	29.4364	5
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	<1	2	7	<1	7	<1	2.1	2.81514	5
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	54.4	17.8	27.5	17.8	54.4	39.8	37.16	14.6275	5
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	66.3	21.7	33.5	21.7	66.3	48.6	45.32	17.8433	5
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	5
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	5
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	0.03	<0.01	0.04	<0.01	0.04	0.02	0.02	0.01541	5
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	0.06	0.13	0.08	<0.05	0.13	0.06	0.064	0.04379	5
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.08	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	0.03175	3
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<2	<0.002	<0.002	<2	-	-	-	5
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	0.08944	5
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.69	2.37	4.7	2.37	4.7	3.69	3.628	0.83058	5
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	5
sulfato	mg/L	250	<0.5	0.74	0.66	<0.5	0.74	0.61	0.502	0.23467	5
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	<0.2	<200	<0.2	<0.2	100	<0.2	20.12	44.6544	5
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	78	<20000	<10	<10	10000	23	2023.2	4459.26	5
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	1.5	2100	1.8	1.5	2100	1.8	421.4	938.366	5

Tabla 19 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W21, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W21			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa totales	mg/L	10	3	10	<2	<2	10	3	4	3.74166	5
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	5
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<1	<0.001	<0.001	<1	-	-	-	5
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	4,700	2,800	-	1,300	20,000	3,750	7200	8,646	4
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**2,700**	**600**	-	**600**	**12,000**	**1,700**	**4,000**	5,420.33	4
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<2	<0.002	<0.002	<2	-	-	-	5
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<2	<0.002	<0.002	<2	-	-	-	5
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.007	0.14	0.039	<0.005	0.14	0.017	0.0411	0.05705	5
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
bario	mg/L	[d]	0.019	0.0077	0.011	0.0077	0.021	0.013	0.01434	0.00555	5
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	-	-	-	5
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	5
calcio	mg/L	[d]	7.17	2.21	3.53	2.21	7.17	6.57	5.274	2.25364	5
cromo	mg/L	[d]	0.0004	0.0014	0.0008	<0.0004	0.0014	0.0005	0.00072	0.00041	5
cobalto	mg/L	[d]	0.0037	0.0021	0.0012	<0.001	0.0037	0.002	0.0019	0.0012	5
cobre	mg/L	[d]	0.0011	0.0022	0.0022	<0.001	0.0022	0.002	0.0016	0.00076	5
hierro	mg/L	0.3	0.25	0.22	0.14	0.06	**0.34**	0.22	0.202	0.10686	5
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
magnesio	mg/L	[d]	4.39	1.85	2.6	1.85	8.65	4.39	4.568	2.67238	5
manganeso	mg/L	[d]	0.017	0.01	0.018	0.01	0.019	0.018	0.0164	0.00365	5
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	5
molibdeno	mg/L	[d]	0.0006	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0006	0.00025	0.00024	0.00022	5
níquel	mg/L	[d]	0.0007	0.0009	0.0006	<0.0006	0.0009	0.0006	0.00064	0.00017	5
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	5
potasio	mg/L	[d]	0.72	0.41	0.46	0.41	0.8	0.5	0.578	0.17152	5

Tabla 19 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W21, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W21			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
silicio	mg/L	[d]	15.6	6.42	6.75	6.42	21.4	13.5	12.734	6.31615	5
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	5
sodio	mg/L	[d]	4.34	2.15	3.02	2.15	9.41	4	4.584	2.83114	5
estroncio	mg/L	[d]	0.054	0.013	0.021	0.013	0.054	0.036	0.0352	0.01824	5
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.0001	-	-	-	5
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	5
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
titanio	mg/L	[d]	0.0007	0.0053	0.0019	<0.0007	0.0053	0.0007	0.00178	0.00205	5
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	5
vanadio	mg/L	[d]	0.0021	0.0017	0.0012	0.0012	0.0021	0.002	0.0018	0.00037	5
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.002	0.002	<0.001	0.0025	0.002	0.0019	0.00082	5
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	5
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.013**	**0.26**	**0.11**	**0.013**	**0.26**	**0.11**	**0.1186**	0.10728	5
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
bario	mg/L	[d]	0.019	0.0077	0.012	0.0077	0.02	0.015	0.01474	0.00507	5
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	-	-	-	5
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	5
calcio	mg/L	[d]	7.33	2.3	3.43	2.3	7.33	6.52	5.272	2.25237	5
cromo	mg/L	0.05	0.0004	0.0017	0.0012	<0.0004	0.0017	0.0005	0.00086	0.00057	5
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	0.0005	0.0003	0.0003	0.0002	5
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0012	**0.0026**	**0.0022**	0.001	**0.0026**	0.0012	0.0016	0.00075	5
hierro	mg/L	0.3	**0.32**	0.28	0.29	0.17	**0.32**	0.28	0.266	0.05683	5
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5

Tabla 19 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W21, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W21			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
litio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.001	<0.0002	0.00036	0.0004	5
magnesio	mg/L	[(d)]	5.27	1.93	2.7	1.93	5.27	4.94	3.968	1.53837	5
manganeso	mg/L	0.2	0.0054	0.0073	0.025	0.003	0.025	0.0073	0.01154	0.00921	5
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	5
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	0.0006	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0006	0.00025	0.00029	0.00025	5
níquel	mg/L	0.025	0.0002	0.0007	0.0007	<0.0002	0.0007	0.0005	0.00052	0.0002	5
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	5
potasio	mg/L	[(d)]	0.73	0.42	0.45	0.42	0.73	0.5	0.56	0.14474	5
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
silicio	mg/L	[(d)]	16.8	6.86	6.87	6.86	16.8	13.2	11.686	4.58294	5
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	**0.0005**	<0.00005	**0.00014**	0.00021	5
sodio	mg/L	[(d)]	5.09	2.18	2.99	2.18	5.45	4.04	3.95	1.37951	5
estroncio	mg/L	[(d)]	0.054	0.013	0.022	0.013	0.054	0.037	0.0344	0.01686	5
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00001	<0.0001	-	-	-	5
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0007	<0.0001	0.00022	0.00028	5
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
titanio	mg/L	[(d)]	0.0008	0.0075	0.0041	<0.0008	0.0075	0.0008	0.00268	0.00309	5
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	5
vanadio	mg/L	0.1	0.0019	0.0021	0.0016	0.0016	0.0021	0.002	0.00192	0.00019	5
zinc	mg/L	0.03	0.002	0.002	0.002	<0.002	0.0025	0.002	0.0022	0.00027	5
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.2	-	-	-	5

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 20 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W22, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W22								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	-	-	-	-	-	-	-	26.4	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	69	-
potencial de reducción	mV	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	108	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	6.76	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	7.47	-
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	67	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	21	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	22	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	61	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	4	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	21.7	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	26.5	-
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	0.08	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	0.08	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	<0.002	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	3.64	-
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	-
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	4.52	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	26	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	<1	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	5	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	<2	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	5,000	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	**2,700**	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-

Tabla 20 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W22, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W22								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	0.029	-
antimonio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
arsénico	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
bario	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	0.011	-
berilio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
bismuto	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
boro	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	-
cadmio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.0002	-
calcio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	4.73	-
cromo	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
cobalto	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
cobre	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	0.004	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-
plomo	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
litio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
magnesio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	2.24	-
manganeso	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	0.01	-
mercurio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.00002	-
molibdeno	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	0.0005	-
níquel	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
fósforo	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.15	-
potasio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-
selenio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
silicio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	8.2	-
plata	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.00025	-
sodio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	3.62	-
estroncio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	0.032	-
telurio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
talio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-
torio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	-
estaño	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
titanio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
uranio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	-
vanadio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
zinc	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	-
zirconio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-

Tabla 20 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W22, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W22								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	**1.4**	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.013	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	<0.0002	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	4.87	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	**0.006**	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	**0.31**	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	2.35	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	0.016	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	<0.00002	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	0.0005	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	<0.15	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	8.1	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	<0.00025	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	3.77	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.034	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.00001	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.003	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	0.001	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	0.008	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.08	-

Tabla 20 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W22, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W22			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	26.3	24.5	25	24.5	26.4	25.65	25.55	0.94692	4
pH	-	6.5 a 8.5	7.4	6.93	7.46	6.93	7.46	7.4	7.2	-	3
conductividad	µS/cm	[(d)]	100	40	196	40	196	84.5	101.25	67.7514	4
potencial de reducción	mV	[(d)]	261	223	-	108	261	223	197.333	79.6639	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.99	34	3.37	0.99	34	5.065	11.28	15.3306	4
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.71	6.86	7.57	6.86	7.71	7.52	7.26293	-	4
conductividad	µS/cm	[(d)]	85	28	64	28	85	65.5	61	23.8747	4
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	26.2	8.5	20.2	8.5	26.2	20.6	18.975	7.47278	4
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	28	8.6	20.5	8.6	28	21.25	19.775	8.12419	4
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	78	21	39	21	78	50	49.75	24.9449	4
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	<1	33	2	<1	33	3	9.875	15.4832	4
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	36.2	10	27.5	10	36.2	24.6	23.85	10.9892	4
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	44.2	12.2	33.5	12.2	44.2	30	29.1	13.4132	4
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	4
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	4
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.0075	4
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	0.04	0.13	0.04	0.04	0.13	0.06	0.0725	0.04272	4
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.04	0.04	0.08	0.06	0.06	0.02828	2
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	4
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	0.1	4
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.8	2.02	4.09	2.02	4.09	3.72	3.3875	0.9305	4
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	4
sulfato	mg/L	250	5.46	1.8	3.3	1.8	5.46	3.91	3.77	1.58329	4
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	0.1	4
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	<20	<20	<10	<10	26	10	12.75	9.14239	4
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	2.7	3.6	1.5	<1	3.6	2.1	2.075	1.35739	4

Tabla 20 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W22, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W22			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa totales	mg/L	10	4	<2	<2	<2	5	2.5	2.75	2.06155	4
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	4
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	5,300	6,700	-	5,000	6,700	5,300	5,666.67	907.377	3
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**600**	**900**	-	**600**	**2,700**	**900**	**1,400**	1,135.78	3
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	4
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	4
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.005	0.14	0.021	0.005	0.14	0.025	0.04875	0.06165	4
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
bario	mg/L	[d]	0.015	0.0065	0.012	0.0065	0.015	0.0115	0.01113	0.00352	4
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	-	-	-	4
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	4
calcio	mg/L	[d]	6.47	1.77	4.62	1.77	6.47	4.675	4.3975	1.94586	4
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	0.0004	0.0003	<0.0002	0.0005	0.00035	0.00033	0.00017	4
cobalto	mg/L	[d]	0.0004	0.0032	0.0031	<0.0004	0.0032	0.0018	0.0018	0.00156	4
cobre	mg/L	[d]	0.0022	0.0074	0.0055	0.0022	0.0074	0.00475	0.00478	0.00221	4
hierro	mg/L	0.3	0.16	0.17	0.19	0.1	0.19	0.165	0.155	0.03873	4
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00023	0.00019	4
magnesio	mg/L	[d]	2.43	0.98	2.11	0.98	2.43	2.175	1.94	0.65335	4
manganeso	mg/L	[d]	0.01	0.026	0.031	0.01	0.031	0.018	0.01925	0.01087	4
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	4
molibdeno	mg/L	[d]	0.0008	<0.0001	0.0004	<0.0001	0.0008	0.00045	0.00044	0.00031	4
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0007	0.0006	<0.0002	0.0007	0.00055	0.00048	0.00026	4
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	4
potasio	mg/L	[d]	0.7	0.5	0.59	0.5	0.7	0.645	0.6225	0.09674	4

Tabla 20 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W22, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W22			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
selenio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
silicio	mg/L	[(d)]	10	4.7	7.74	4.7	10	7.97	7.66	2.20115	4
plata	mg/L	[(d)]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	4
sodio	mg/L	[(d)]	3.85	2.02	3.56	2.02	3.85	3.59	3.2625	0.83771	4
estroncio	mg/L	[(d)]	0.051	0.013	0.034	0.013	0.051	0.033	0.0325	0.01555	4
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.0001	-	-	-	4
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	4
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
titanio	mg/L	[(d)]	0.0006	0.0031	0.0007	<0.0006	0.0031	0.00065	0.00123	0.00125	4
uranio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	4
vanadio	mg/L	[(d)]	0.0012	0.0009	0.0008	<0.0008	0.0012	0.00085	0.00085	0.00029	4
zinc	mg/L	[(d)]	<0.001	0.008	0.003	<0.001	0.008	0.00275	0.0035	0.00319	4
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	4
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.016**	**0.4**	**0.066**	**0.016**	**1.4**	**0.233**	**0.4705**	0.64268	4
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
bario	mg/L	[(d)]	0.017	0.01	0.013	0.01	0.017	0.013	0.01325	0.00287	4
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	-	-	-	4
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	4
calcio	mg/L	[(d)]	6.5	1.75	4.63	1.75	6.5	4.75	4.4375	1.9749	4
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	0.0005	0.0002	<0.0002	0.0005	0.00035	0.00033	0.00021	4
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0002	0.00025	0.00019	4
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	**0.0029**	**0.011**	**0.0057**	**0.0029**	**0.011**	**0.00585**	**0.0064**	0.00337	4
hierro	mg/L	0.3	0.25	**0.39**	**0.32**	0.25	**0.39**	**0.315**	**0.3175**	0.05737	4
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
litio	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00023	0.00019	4
magnesio	mg/L	[(d)]	2.85	1.02	2.18	1.02	2.85	2.265	2.1	0.77412	4

Tabla 20 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W22, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W22			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
manganeso	mg/L	0.2	0.0039	0.025	0.028	0.0039	0.028	0.0205	0.01823	0.01083	4
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	4
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	0.0008	<0.0001	0.0004	<0.0001	0.0008	0.00045	0.00044	0.00031	4
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0002	0.00025	0.00019	4
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	4
potasio	mg/L	(d)	0.69	0.52	0.59	0.52	0.7	0.64	0.625	0.08583	4
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
silicio	mg/L	(d)	10.4	4.83	7.62	4.83	10.4	7.86	7.7375	2.28675	4
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	4
sodio	mg/L	(d)	4.31	2.03	3.48	2.03	4.31	3.625	3.3975	0.97438	4
estroncio	mg/L	(d)	0.05	0.013	0.034	0.013	0.05	0.034	0.03275	0.01517	4
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
talio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00001	<0.00002	-	-	-	4
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	4
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	4
titanio	mg/L	(d)	0.0008	0.0042	0.0009	0.0008	0.0042	0.00195	0.00223	0.00166	4
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	4
vanadio	mg/L	0.1	0.0011	0.0017	0.001	0.001	0.0017	0.00105	0.0012	0.00034	4
zinc	mg/L	0.03	0.001	0.002	0.002	0.001	0.008	0.002	0.00325	0.0032	4
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.08	-	-	-	4

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 21 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W23, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W23								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	25.5	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	47	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	32	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	1.14	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	7.23	7.57
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	48	56
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	12	10
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	11	15
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	47	66
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	1	<1
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	18	25.6
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	22	31.2
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	<0.5
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.6	<0.2
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	3.57	3.49
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	0.67	<0.5
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.6	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	26	<20
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	3.7	1.8
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	<2	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<2	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	2,100	7,900
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	**500**	**1,400**
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01

Tabla 21 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W23, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W23								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.022	0.015
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.025	0.021
berilio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	2.88	2.46
cromo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.002	<0.001
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	**0.31**	0.22
plomo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	1.05	0.95
manganeso	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.023	0.007
mercurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005
níquel	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.7
selenio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	0.002
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	9.2	8.1
plata	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	4.2	4.26
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.038	0.032
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
uranio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
zinc	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01

Tabla 21 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W23, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W23								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	**0.36**	**0.028**
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.026	0.033
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	2.86	3.57
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	0.002	0.002
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	0.46	0.46
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	1.03	1.41
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	0.017	0.005
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	0.0006
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.8
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	**0.003**
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	9	11.7
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	4.16	5.61
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	0.037	0.047
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.00001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	<0.21	<0.01

Tabla 21 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W23, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W23			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08[b]	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	25.7	22.8	25.1	22.8	25.7	25.3	24.775	1.34009	4
pH	-	6.5 a 8.5	7.2	7.24	7.21	7.2	7.24	7.21	7.2	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	60	40	507	40	507	53.5	163.5	229.15	4
potencial de reducción	mV	[d]	227	238	50	32	238	138.5	136.75	110.897	4
turbidez	UNT	50 (estación seca)	3.1	3.43	1.78	1.14	3.43	2.44	2.3625	1.08279	4
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.464971	7.15	7.62	7.15	7.62	7.46497	7.36681	-	5
conductividad	µS/cm	[d]	49.5	34	53	34	56	49.5	48.1	8.47349	5
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	10.25	7.6	10.6	7.6	12	10.25	10.09	1.59233	5
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	11.7	7.8	10.4	7.8	15	11	11.18	2.59461	5
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	34	33	37	33	66	37	43.4	13.7949	5
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	4	4	10	<1	10	4	3.9	3.78153	5
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	24.4	13.5	24.3	13.5	25.6	24.3	21.16	5.21373	5
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	29.8	16.5	29.7	16.5	31.2	29.7	25.84	6.35004	5
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	5
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	0.03	<0.01	0.07	<0.01	0.07	<0.01	0.023	0.02842	5
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.115	0.04	0.03	<0.03	0.115	0.03	0.047	0.0385	5
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.03	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	0.00289	3
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	5
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.4	<0.2	<0.2	<0.2	0.6	<0.2	0.26	0.23022	5
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.19	2.87	4.26	2.87	4.26	3.49	3.476	0.51786	5
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	5
sulfato	mg/L	250	0.585	0.68	0.5	<0.5	0.68	0.585	0.537	0.1762	5
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.4	<0.2	<0.2	<0.2	0.6	<0.2	0.26	0.23022	5
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	<10	<10	26	10	12.2	8.01249	5
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	5.9	1.9	2.3	1.8	5.9	2.3	3.12	1.72974	5

Tabla 21 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W23, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W23			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08[b]	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa totales	mg/L	10	3	<2	<2	<2	3	<2	<2	1	4
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	4
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	4
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	13,300	18,200	-	2,100	18,200	10,600	10,375	6,937.52	4
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**4,900**	**1,900**	-	**500**	**4,900**	**1,650**	**2,175**	1,906.79	4
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	5
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	5
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.025	0.061	0.018	0.015	0.061	0.022	0.0282	0.01873	5
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
bario	mg/L	[d]	0.024	0.015	0.026	0.015	0.026	0.024	0.0222	0.00444	5
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	-	-	-	5
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	0.00004	<0.00004	<0.00004	0.0001	0.00004	5.6E-05	4.1E-05	5
calcio	mg/L	[d]	2.705	1.74	2.58	1.74	2.88	2.58	2.473	0.43829	5
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
cobalto	mg/L	[d]	0.0007	0.0018	0.0002	<0.0002	0.0018	0.0005	0.00074	0.00062	5
cobre	mg/L	[d]	0.0034	0.0037	0.0021	<0.001	0.0037	0.0021	0.00234	0.00128	5
hierro	mg/L	0.3	**0.31**	0.15	0.21	0.15	**0.31**	0.22	0.24	0.06928	5
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
magnesio	mg/L	[d]	0.855	0.8	1.01	0.8	1.05	0.95	0.933	0.1045	5
manganeso	mg/L	[d]	0.00455	0.032	0.011	0.00455	0.032	0.011	0.01551	0.01163	5
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	5
molibdeno	mg/L	[d]	0.00045	0.0003	0.0003	<0.0003	0.00045	0.0003	0.00031	8.2E-05	5
níquel	mg/L	[d]	0.0002	0.0004	<0.0002	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00034	0.00018	5
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	5
potasio	mg/L	[d]	1.05	0.71	0.77	0.7	1.05	0.77	0.806	0.14258	5

Tabla 21 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W23, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W23			Resumen de Estadística[(c)]					
			Oct-08[(b)]	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
selenio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002	<0.0002	0.00056	0.00082	5
silicio	mg/L	(d)	10.2	9.08	8.29	8.1	10.2	9.08	8.974	0.83623	5
plata	mg/L	(d)	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	5
sodio	mg/L	(d)	3.815	3.33	4.16	3.33	4.26	4.16	3.953	0.389	5
estroncio	mg/L	(d)	0.043	0.021	0.036	0.021	0.043	0.036	0.034	0.00828	5
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
talio	mg/L	(d)	<0.00002	0.00004	<0.00002	<0.00002	0.00005	0.00004	3.2E-05	2E-05	5
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	5
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
titanio	mg/L	(d)	0.0008	0.0006	0.0006	<0.0006	0.0008	0.0006	0.0006	0.00012	5
uranio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	5
vanadio	mg/L	(d)	0.0008	0.0009	0.0005	<0.0005	0.0009	0.0005	0.00064	0.00019	5
zinc	mg/L	(d)	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.0025	0.002	0.0016	0.00102	5
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.01	-	-	-	5
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.0605**	**0.13**	**0.05**	**0.028**	**0.36**	**0.0605**	**0.1257**	0.13642	5
antimonio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
bario	mg/L	(d)	0.0285	0.015	0.026	0.015	0.033	0.026	0.0257	0.00663	5
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
bismuto	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	-	-	-	5
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.0002	-	-	-	5
calcio	mg/L	(d)	2.99	1.76	2.53	1.76	3.57	2.86	2.742	0.66526	5
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	**0.00245**	**0.0026**	**0.0024**	0.002	**0.0026**	**0.0024**	**0.00229**	0.00027	5
hierro	mg/L	0.3	0.42	0.29	0.44	0.29	0.46	0.44	0.414	0.07127	5
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
litio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
magnesio	mg/L	(d)	1.025	0.82	0.99	0.82	1.41	1.025	1.055	0.21622	5

Tabla 21 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W23, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W23			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08[b]	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
manganeso	mg/L	0.2	0.0029	0.0076	0.012	0.0029	0.017	0.0076	0.0089	0.00566	5
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	5
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	0.0005	0.0003	0.0003	<0.0003	0.0006	0.0003	0.00039	0.00015	5
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	-	-	-	5
potasio	mg/L	(d)	1.03	0.72	0.77	0.72	1.03	0.8	0.824	0.11971	5
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	**0.003**	<0.0002	0.00076	0.00126	5
silicio	mg/L	(d)	10.6	10.1	8.13	8.13	11.7	10.1	9.906	1.38859	5
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00025	-	-	-	5
sodio	mg/L	(d)	4.24	3.55	4.06	3.55	5.61	4.16	4.324	0.76755	5
estroncio	mg/L	(d)	0.045	0.023	0.037	0.023	0.047	0.037	0.0378	0.00944	5
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
talio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00001	<0.0001	-	-	-	5
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	5
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.001	-	-	-	5
titanio	mg/L	(d)	0.00105	0.0028	0.0008	<0.0008	0.0028	0.0008	0.00113	0.00096	5
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0005	-	-	-	5
vanadio	mg/L	0.1	0.00085	0.0011	0.0007	<0.0007	0.0011	0.0007	0.00073	0.00025	5
zinc	mg/L	0.03	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.0025	0.001	0.0014	0.00102	5
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.21	-	-	-	5

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 22 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W24, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W24								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 22 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W24, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W24								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 22 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W24, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W24								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 22 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W24, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W24			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	29.4	25.2	25.4	25.2	29.4	25.4	26.6667	2.36925	3
pH	-	6.5 a 8.5	7.8	7.3	6.9	6.9	7.8	7.3	7.2	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	80	50	255	50	255	80	128.333	110.717	3
potencial de reducción	mV	[d]	280	260	30	30	280	260	190	138.924	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.24	1.42	0.54	0.24	1.42	0.54	0.73333	0.6133	3
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.63	7.05	7.56	7.05	7.63	7.56	7.33065	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	67	44	52	44	67	52	54.3333	11.6762	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	20.5	12.4	15.1	12.4	20.5	15.1	16	4.12432	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	23.7	12.9	14.9	12.9	23.7	14.9	17.1667	5.74572	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	43	22	54	22	54	43	39.6667	16.2583	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	2	3	<1	3	2	1.83333	1.25831	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	31.6	15.5	23.5	15.5	31.6	23.5	23.5333	8.05005	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	38.5	18.9	28.6	18.9	38.5	28.6	28.6667	9.80017	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.03	0.19	0.1	0.03	0.19	0.1	0.10667	0.08021	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	4.37	4.27	4.12	4.12	4.37	4.27	4.25333	0.12583	3
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato	mg/L	250	0.99	0.96	0.77	0.77	0.99	0.96	0.90667	0.1193	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	32	<20	<10	<10	32	10	15.6667	14.3643	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	-	3
aceite y grasa totales	mg/L	10	5	3	<2	<2	5	3	3	2	3

Tabla 22 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W24, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W24			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	0	800	-	0	800	400	400	565.685	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	0	200	-	0	200	100	100	141.421	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	<0.001	0.072	0.016	<0.001	0.072	0.016	0.0295	0.03761	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.012	0.011	0.011	0.011	0.012	0.011	0.01133	0.00058	3
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	0.00013	<0.00004	<0.00004	0.00013	<0.00004	5.7E-05	6.4E-05	3
calcio	mg/L	[d]	4.93	2.81	3.61	2.81	4.93	3.61	3.78333	1.07058	3
cromo	mg/L	[d]	0.0005	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00037	0.00023	3
cobalto	mg/L	[d]	0.0005	0.0008	0.0074	0.0005	0.0074	0.0008	0.0029	0.0039	3
cobre	mg/L	[d]	0.0035	0.0015	0.0025	0.0015	0.0035	0.0025	0.0025	0.001	3
hierro	mg/L	0.3	<0.01	0.03	0.01	<0.01	0.03	0.01	0.015	0.01323	3
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	0.0007	0.0005	<0.0002	0.0007	0.0005	0.00043	0.00031	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	1.99	1.3	1.48	1.3	1.99	1.48	1.59	0.35791	3
manganeso	mg/L	[d]	0.0017	0.002	0.012	0.0017	0.012	0.002	0.00523	0.00586	3
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[d]	0.0002	<0.0002	0.001	<0.0002	0.001	0.0002	0.00043	0.00049	3
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.42	0.37	0.36	0.36	0.42	0.37	0.38333	0.03215	3
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	11.9	8.88	8.57	8.57	11.9	8.88	9.78333	1.83963	3

Tabla 22 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W24, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W24			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	4.2	3.42	3.57	3.42	4.2	3.57	3.73	0.41388	3
estroncio	mg/L	[d]	0.045	0.025	0.03	0.025	0.045	0.03	0.03333	0.01041	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0004	0.0033	0.0008	0.0004	0.0033	0.0008	0.0015	0.00157	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	0.0024	0.0009	0.0016	0.0009	0.0024	0.0016	0.00163	0.00075	3
zinc	mg/L	[d]	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.00433	0.00058	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.005	**0.11**	**0.027**	0.005	**0.11**	**0.027**	**0.04733**	0.05537	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.013	0.011	0.011	0.011	0.013	0.011	0.01167	0.00115	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	**0.00011**	<0.00004	<0.00004	**0.00011**	<0.00004	**0.00005**	5.2E-05	3
calcio	mg/L	[d]	5.38	2.91	3.48	2.91	5.38	3.48	3.92333	1.2933	3
cromo	mg/L	0.05	0.0005	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00037	0.00023	3
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	**0.013**	0.0011	0.0012	0.0011	**0.013**	0.0012	**0.0051**	0.00684	3
hierro	mg/L	0.3	<0.01	0.08	0.03	<0.01	0.08	0.03	0.03833	0.03819	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	0.0009	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0009	<0.0002	0.00037	0.00046	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	2.49	1.35	1.49	1.35	2.49	1.49	1.77667	0.62172	3
manganeso	mg/L	0.2	0.0002	0.0018	0.0016	0.0002	0.0018	0.0016	0.0012	0.00087	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3

Tabla 22 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W24, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W24			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.42	0.38	0.33	0.33	0.42	0.38	0.37667	0.04509	3
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	13.5	9.34	8.4	8.4	13.5	9.34	10.4133	2.71414	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	5.17	3.51	3.42	3.42	5.17	3.51	4.03333	0.98541	3
estroncio	mg/L	[d]	0.048	0.025	0.031	0.025	0.048	0.031	0.03467	0.01193	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
titanio	mg/L	[d]	0.0006	0.0035	0.001	0.0006	0.0035	0.001	0.0017	0.00157	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.0024	0.001	0.0016	0.001	0.0024	0.0016	0.00167	0.0007	3
zinc	mg/L	0.03	0.012	0.003	0.001	0.001	0.012	0.003	0.00533	0.00586	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

[a] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.

[b] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.

[c] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.

[d] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.

La conductividad se midió como la conductancia específica.

Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.

- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.

mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 23 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W25, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W25								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 23 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W25, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W25								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 23 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W25, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W25								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 23 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W25, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W25			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	25.3	24.3	24.8	24.3	25.3	24.8	24.8	0.5	3
pH	-	6.5 a 8.5	7.6	7.08	7.16	7.08	7.6	7.16	7.2	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	110	40	215	40	215	110	121.667	88.0814	3
potencial de reducción	mV	[d]	323	257	-	257	323	290	290	46.669	2
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.98	1.16	0.92	0.92	1.16	0.98	1.02	0.1249	3
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.79	6.99	7.44	6.99	7.79	7.44	7.2872	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	98	41	57	41	98	57	65.3333	29.3995	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	34.9	12.7	18.2	12.7	34.9	18.2	21.9333	11.5613	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	37.2	12.6	18.2	12.6	37.2	18.2	22.6667	12.8939	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	90	23	56	23	90	56	56.3333	33.5012	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	1	2	1	1	2	1	1.33333	0.57735	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	50.6	15.7	27.6	15.7	50.6	27.6	31.3	17.7418	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	61.7	19.1	33.6	19.1	61.7	33.6	38.1333	21.6588	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.13	0.18	0.1	0.1	0.18	0.13	0.13667	0.04041	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.49	3.49	3.54	3.49	3.54	3.49	3.50667	0.02887	3
fluoruro	mg/L	0.75	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	0.01443	3
sulfato	mg/L	250	1.5	0.83	0.68	0.68	1.5	0.83	1.00333	0.43662	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	41	<20	<10	<10	41	10	18.6667	19.5021	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.9	<1	<1	<1	1.9	<1	<1	0.80829	3

Tabla 23 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W25, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W25			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa totales	mg/L	10	**11**	**26**	<2	<2	**26**	**11**	**12.6667**	12.5831	3
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<4	<2	<2	<4	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	1,200	3,100	-	1,200	3,100	2,150	2,150	1,343.5	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**300**	**800**	-	**300**	**800**	**550**	**550**	353.553	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.009	0.062	0.012	0.009	0.062	0.012	0.02767	0.02977	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.02	0.014	0.014	0.014	0.02	0.014	0.016	0.00346	3
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	8.57	2.89	4.36	2.89	8.57	4.36	5.27333	2.94809	3
cromo	mg/L	[d]	0.0017	0.0002	0.0009	0.0002	0.0017	0.0009	0.00093	0.00075	3
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	0.0022	0.0005	<0.0002	0.0022	0.0005	0.00093	0.00112	3
cobre	mg/L	[d]	0.0002	0.0007	0.0006	0.0002	0.0007	0.0006	0.0005	0.00026	3
hierro	mg/L	0.3	<0.01	0.03	0.01	<0.01	0.03	0.01	0.015	0.01323	3
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
magnesio	mg/L	[d]	3.28	1.32	1.78	1.32	3.28	1.78	2.12667	1.02496	3
manganeso	mg/L	[d]	0.0022	0.004	0.0014	0.0014	0.004	0.0022	0.00253	0.00133	3
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.00012	3
fósforo	mg/L	[d]	0.06	<0.03	<0.03	<0.03	0.06	<0.03	0.03	0.02598	3
potasio	mg/L	[d]	0.69	0.35	0.39	0.35	0.69	0.39	0.47667	0.18583	3

Tabla 23 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W25, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W25			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	16.9	8.54	9.47	8.54	16.9	9.47	11.6367	4.58184	3
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	4.85	3.23	3.74	3.23	4.85	3.74	3.94	0.82831	3
estroncio	mg/L	[d]	0.071	0.025	0.036	0.025	0.071	0.036	0.044	0.02402	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0008	0.0025	0.0006	0.0006	0.0025	0.0008	0.0013	0.00104	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	0.0051	0.0011	0.0021	0.0011	0.0051	0.0021	0.00277	0.00208	3
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.001	0.002	<0.001	0.002	0.001	0.00117	0.00076	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.034**	**0.12**	**0.029**	**0.029**	**0.12**	**0.034**	**0.061**	0.05116	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.021	0.014	0.014	0.014	0.021	0.014	0.01633	0.00404	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	8.61	2.88	4.35	2.88	8.61	4.35	5.28	2.97605	3
cromo	mg/L	0.05	0.0016	0.0004	0.0008	0.0004	0.0016	0.0008	0.00093	0.00061	3
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.00027	5.8E-05	3
hierro	mg/L	0.3	0.04	0.09	0.03	0.03	0.09	0.04	0.05333	0.03215	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	3.8	1.32	1.78	1.32	3.8	1.78	2.3	1.31924	3

Tabla 23 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W25, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W25			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
manganeso	mg/L	0.2	0.0031	0.0016	0.0012	0.0012	0.0031	0.0016	0.00197	0.001	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	0.06	<0.03	<0.03	<0.03	0.06	<0.03	0.03	0.02598	3
potasio	mg/L	[d]	0.68	0.35	0.38	0.35	0.68	0.38	0.47	0.18248	3
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	18	8.69	9.28	8.69	18	9.28	11.99	5.21317	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	5.46	3.26	3.63	3.26	5.46	3.63	4.11667	1.17798	3
estroncio	mg/L	[d]	0.07	0.025	0.036	0.025	0.07	0.036	0.04367	0.02346	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
titanio	mg/L	[d]	0.0013	0.0043	0.0011	0.0011	0.0043	0.0013	0.00223	0.00179	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.005	0.0011	0.0023	0.0011	0.005	0.0023	0.0028	0.002	3
zinc	mg/L	0.03	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.00029	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

[a] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[b] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[c] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[d] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 24 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W26, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W26								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 24 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W26, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W26								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 24 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W26, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W26								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 24 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W26, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W26			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	28.5	24.4 C	24.8	24.8	28.5	26.65	26.65	2.6163	2
pH	-	6.5 a 8.5	**5**	**6.03**	**5.86**	**5**	**6.03**	**5.86**	**5.4**	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	80	50	257	50	257	80	129	111.862	3
potencial de reducción	mV	[d]	274	188	60	60	274	188	174	107.685	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	1.37	0.7	3.12	0.7	3.12	1.37	1.73	1.24952	3
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	**6.22**	**5.5**	**5.58**	**5.5**	**6.22**	**5.58**	**5.67127**	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	66	48	48	48	66	48	54	10.3923	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	14.7	10.4	9.9	9.9	14.7	10.4	11.6667	2.63881	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	16.5	10.5	10.2	10.2	16.5	10.5	12.4	3.55387	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	53	43	36	36	53	43	44	8.544	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	6	<4	2	<2	6	2	3.33333	2.3094	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	4.5	2.8	3.7	2.8	4.5	3.7	3.66667	0.85049	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	5.5	3.5	4.6	3.5	5.5	4.6	4.53333	1.00167	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.02	0.05	0.04	0.02	0.05	0.04	0.03667	0.01528	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	4.01	3.66	4.31	3.66	4.31	4.01	3.99333	0.32532	3
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato	mg/L	250	17.8	11.2	11.3	11.2	17.8	11.3	13.4333	3.78197	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	126	<10	<10	<10	126	<10	45.3333	69.8594	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1	<1	2.2	<1	2.2	1	1.23333	0.87369	3

Tabla 24 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W26, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W26			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa totales	mg/L	10	3	10	3	3	10	3	5.33333	4.04145	3
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	0	-	-	0	0	0	0	-	1
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	0	-	-	0	0	0	0	-	1
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[(d)]	0.01	0.15	0.081	0.01	0.15	0.081	0.08033	0.07	3
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[(d)]	0.016	0.013	0.014	0.013	0.016	0.014	0.01433	0.00153	3
berilio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[(d)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[(d)]	<0.00004	<0.00004	0.00004	<0.00004	0.00004	<0.00004	<0.00004	1.2E-05	3
calcio	mg/L	[(d)]	2.71	1.8	1.82	1.8	2.71	1.82	2.11	0.51971	3
cromo	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	[(d)]	0.0022	0.0009	0.0011	0.0009	0.0022	0.0011	0.0014	0.0007	3
cobre	mg/L	[(d)]	0.0006	0.0031	0.0032	0.0006	0.0032	0.0031	0.0023	0.00147	3
hierro	mg/L	0.3	<0.01	0.06	0.06	<0.01	0.06	0.06	0.04167	0.03175	3
plomo	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[(d)]	0.0004	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.00047	5.8E-05	3
magnesio	mg/L	[(d)]	1.93	1.43	1.29	1.29	1.93	1.43	1.55	0.33645	3
manganeso	mg/L	[(d)]	0.085	0.082	0.065	0.065	0.085	0.082	0.07733	0.01079	3
mercurio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[(d)]	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.00047	5.8E-05	3
fósforo	mg/L	[(d)]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[(d)]	0.21	0.24	0.24	0.21	0.24	0.24	0.23	0.01732	3

Tabla 24 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W26, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W26			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	<0.0002	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00023	0.00023	3
silicio	mg/L	[d]	7.16	6.5	4.24	4.24	7.16	6.5	5.96667	1.53132	3
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	3.57	2.92	2.83	2.83	3.57	2.92	3.10667	0.40377	3
estroncio	mg/L	[d]	0.018	0.013	0.012	0.012	0.018	0.013	0.01433	0.00321	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
zinc	mg/L	[d]	0.016	0.012	0.013	0.012	0.016	0.013	0.01367	0.00208	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.087**	**0.097**	**0.13**	**0.087**	**0.13**	**0.097**	**0.10467**	0.0225	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
bario	mg/L	[d]	0.017	0.013	0.014	0.013	0.017	0.014	0.01467	0.00208	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	**0.00005**	<0.00004	<0.00004	<0.00004	**0.00005**	<0.00004	<0.00004	1.7E-05	3
calcio	mg/L	[d]	2.78	1.84	1.87	1.84	2.78	1.87	2.16333	0.53426	3
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	0.05	0.0011	0.0027	0.0009	0.0009	0.0027	0.0011	0.00157	0.00099	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0018	**0.003**	**0.0029**	0.0018	**0.003**	**0.0029**	**0.00257**	0.00067	3
hierro	mg/L	0.3	0.17	0.08	0.12	0.08	0.17	0.12	0.12333	0.04509	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	0.0004	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.00047	5.8E-05	3
magnesio	mg/L	[d]	2.32	1.43	1.35	1.35	2.32	1.43	1.7	0.53842	3

Tabla 24 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W26, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W26			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
manganeso	mg/L	0.2	0.089	0.101	0.07	0.07	0.101	0.089	0.08667	0.01563	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	0.025	0.0005	0.0007	0.0005	0.0005	0.0007	0.0005	0.00057	0.00012	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.21	0.26	0.25	0.21	0.26	0.25	0.24	0.02646	3
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	0.0006	<0.0002	<0.0002	0.0006	<0.0002	0.00027	0.00029	3
silicio	mg/L	[d]	7.83	6.48	4.29	4.29	7.83	6.48	6.2	1.78653	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	4.05	2.91	3.01	2.91	4.05	3.01	3.32333	0.63129	3
estroncio	mg/L	[d]	0.019	0.013	0.012	0.012	0.019	0.013	0.01467	0.00379	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0004	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.0005	0.0004	0.00033	0.00021	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
zinc	mg/L	0.03	0.017	0.011	0.011	0.011	0.017	0.011	0.013	0.00346	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

[a] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[b] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[c] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[d] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 25 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W27, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W27								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 25 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W27, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W27								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 25 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W27, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W27								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 25 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W27, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W27			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	29.3	26.9	26	26	29.3	26.9	27.4	1.70587	3
pH	-	6.5 a 8.5	**6.19**	6.91	**5.3**	**5.3**	6.91	**6.19**	**5.7**	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	70	5o	289	70	289	179.5	179.5	154.856	2
potencial de reducción	mV	[d]	334	248	50	50	334	248	210.667	145.634	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.35	3.26	1.7	0.35	3.26	1.7	1.77	1.45626	3
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	6.93	**5.95**	**5.64**	**5.64**	6.93	**5.95**	**5.9293**	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	63	37	51	37	63	51	50.3333	13.0128	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	13.7	7.5	11.4	7.5	13.7	11.4	10.8667	3.13422	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	14.3	8.3	11.3	8.3	14.3	11.3	11.3	3	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	31	23	51	23	51	31	35	14.4222	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	3	1	<1	3	1	1.5	1.32288	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	8.1	3.1	3.6	3.1	8.1	3.6	4.93333	2.75379	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	9.9	3.8	4.4	3.8	9.9	4.4	6.03333	3.36204	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.07	0.07	0.04	0.04	0.07	0.07	0.06	0.01732	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.96	3.24	3.99	3.24	3.99	3.96	3.73	0.42462	3
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato	mg/L	250	14.8	7.94	13.2	7.94	14.8	13.2	11.98	3.58904	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	<10	<10	<20	-	-	-	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.1	1.6	2.3	1.1	2.3	1.6	1.66667	0.60277	3

Tabla 25 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W27, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W27			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa totales	mg/L	10	4	7	2	2	7	4	4.33333	2.51661	3
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	0	-	-	0	0	0	0	-	1
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	0	-	-	0	0	0	0	-	1
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[(d)]	<0.001	0.04	0.033	<0.001	0.04	0.033	0.0245	0.02108	3
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[(d)]	0.022	0.02	0.014	0.014	0.022	0.02	0.01867	0.00416	3
berilio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[(d)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[(d)]	<0.00004	0.00006	0.00005	<0.00004	0.00006	0.00005	4.3E-05	2.1E-05	3
calcio	mg/L	[(d)]	2.44	1.47	2.1	1.47	2.44	2.1	2.00333	0.49217	3
cromo	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.0043	0.0003	<0.0002	0.0043	0.0003	0.00157	0.00237	3
cobre	mg/L	[(d)]	0.0012	0.0062	0.0049	0.0012	0.0062	0.0049	0.0041	0.00259	3
hierro	mg/L	0.3	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.01333	0.01443	3
plomo	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[(d)]	0.0004	0.0008	0.0005	0.0004	0.0008	0.0005	0.00057	0.00021	3
magnesio	mg/L	[(d)]	1.85	0.94	1.48	0.94	1.85	1.48	1.42333	0.45764	3
manganeso	mg/L	[(d)]	0.0084	0.084	0.016	0.0084	0.084	0.016	0.03613	0.04163	3
mercurio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[(d)]	0.0002	0.0013	0.0007	0.0002	0.0013	0.0007	0.00073	0.00055	3
fósforo	mg/L	[(d)]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[(d)]	0.28	0.29	0.21	0.21	0.29	0.28	0.26	0.04359	3

Tabla 25 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W27, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W27			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	7.28	4.64	4.84	4.64	7.28	4.84	5.58667	1.46988	3
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	3.7	2.59	3.1	2.59	3.7	3.1	3.13	0.55561	3
estroncio	mg/L	[d]	0.019	0.012	0.013	0.012	0.019	0.013	0.01467	0.00379	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0003	0.0004	<0.0002	<0.0002	0.0004	0.0003	0.00027	0.00015	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
zinc	mg/L	[d]	0.023	0.039	0.019	0.019	0.039	0.023	0.027	0.01058	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	<0.001	**0.17**	**0.045**	<0.001	**0.17**	**0.045**	**0.07183**	0.08788	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.023	0.03	0.014	0.014	0.03	0.023	0.02233	0.00802	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	**0.00008**	<0.00004	<0.00004	**0.00008**	<0.00004	**0.00004**	3.5E-05	3
calcio	mg/L	[d]	2.51	1.63	2.08	1.63	2.51	2.08	2.07333	0.44004	3
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.00012	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.001	**0.0088**	**0.0033**	0.001	**0.0088**	**0.0033**	**0.00437**	0.00401	3
hierro	mg/L	0.3	<0.01	0.16	0.02	<0.01	0.16	0.02	0.06167	0.08549	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	0.0003	0.0009	0.0005	0.0003	0.0009	0.0005	0.00057	0.00031	3
magnesio	mg/L	[d]	1.94	1.02	1.47	1.02	1.94	1.47	1.47667	0.46004	3

Tabla 25 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W27, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W27			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
manganeso	mg/L	0.2	0.0007	0.094	0.017	0.0007	0.094	0.017	0.03723	0.04983	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	0.025	0.0002	0.0006	0.0005	0.0002	0.0006	0.0005	0.00043	0.00021	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.3	0.33	0.2	0.2	0.33	0.3	0.27667	0.06807	3
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	7.71	5.17	4.78	4.78	7.71	5.17	5.88667	1.59105	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	3.8	2.7	3.07	2.7	3.8	3.07	3.19	0.55973	3
estroncio	mg/L	[d]	0.021	0.015	0.013	0.013	0.021	0.015	0.01633	0.00416	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0003	0.0005	0.0002	0.0002	0.0005	0.0003	0.00033	0.00015	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.00012	3
zinc	mg/L	0.03	0.021	**0.037**	0.016	0.016	**0.037**	0.021	0.02467	0.01097	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

[a] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[b] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[c] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[d] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 26 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W28, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W28								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 26 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W28, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W28								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 26 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W28, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W28								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 26 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W28, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W28			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	26.3	24.4	23.4	23.4	26.3	24.4	24.7	1.47309	3
pH	-	6.5 a 8.5	7.05	7.56	7.46	7.05	7.56	7.46	7.3	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	90	70	266	70	266	90	142	107.852	3
potencial de reducción	mV	[d]	261	232	80	80	261	232	191	97.2163	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.4	0.33	1.07	0.33	1.07	0.4	0.6	0.40853	3
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.74	7.4	7.65	7.4	7.74	7.65	7.57189	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	79	60	68	60	79	68	69	9.53939	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	23.3	19.9	20.4	19.9	23.3	20.4	21.2	1.83576	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	25.8	19.9	21.4	19.9	25.8	21.4	22.3667	3.06649	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	78	52	60	52	78	60	63.3333	13.3167	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	6	2	4	2	6	4	4	2	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	36.2	23.6	29.8	23.6	36.2	29.8	29.8667	6.30026	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	44.2	28.8	36.4	28.8	44.2	36.4	36.4667	7.70022	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01	0.00866	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.22	0.25	0.25	0.22	0.25	0.25	0.24	0.01732	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	0.11547	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	5.4	4.52	5.49	4.52	5.49	5.4	5.13667	0.53594	3
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato	mg/L	250	0.56	0.97	0.78	0.56	0.97	0.78	0.77	0.20518	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	0.11547	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	132	<20	12	<12	132	12	51.3333	69.8665	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	-	3
aceite y grasa totales	mg/L	10	3	3	<2	<2	3	3	2.33333	1.1547	3

Tabla 26 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W28, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W28			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	500	0	-	0	500	250	250	353.553	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	100	0	-	0	100	50	50	70.7107	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[(d)]	0.004	0.008	0.007	0.004	0.008	0.007	0.00633	0.00208	3
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[(d)]	0.013	0.011	0.011	0.011	0.013	0.011	0.01167	0.00115	3
berilio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[(d)]	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.00289	3
cadmio	mg/L	[(d)]	<0.00004	0.00009	<0.00004	<0.00004	0.00009	<0.00004	4.3E-05	4E-05	3
calcio	mg/L	[(d)]	5.77	4.7	4.95	4.7	5.77	4.95	5.14	0.55973	3
cromo	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	[(d)]	0.0007	<0.0002	0.005	<0.0002	0.005	0.0007	0.00193	0.00267	3
cobre	mg/L	[(d)]	0.0002	0.0003	0.0012	0.0002	0.0012	0.0003	0.00057	0.00055	3
hierro	mg/L	0.3	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.00289	3
plomo	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[(d)]	2.16	1.99	1.96	1.96	2.16	1.99	2.03667	0.10786	3
manganeso	mg/L	[(d)]	0.0004	<0.0002	0.0082	<0.0002	0.0082	0.0004	0.0029	0.00459	3
mercurio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	0.0007	<0.0002	0.0007	<0.0002	0.0003	0.00035	3
fósforo	mg/L	[(d)]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[(d)]	0.74	0.81	0.69	0.69	0.81	0.74	0.74667	0.06028	3
selenio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[(d)]	13	11.9	10	10	13	11.9	11.6333	1.51767	3

Tabla 26 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W28, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W28			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	4.41	4.13	4.14	4.13	4.41	4.14	4.22667	0.15885	3
estroncio	mg/L	[d]	0.053	0.04	0.043	0.04	0.053	0.043	0.04533	0.00681	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0005	0.0008	0.0006	0.0005	0.0008	0.0006	0.00063	0.00015	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	0.0016	0.0011	0.0011	0.0011	0.0016	0.0011	0.00127	0.00029	3
zinc	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	0.024	<0.001	0.024	<0.001	0.00833	0.01357	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.039**	**0.047**	**0.042**	**0.039**	**0.047**	**0.042**	**0.04267**	0.00404	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.015	0.011	0.012	0.011	0.015	0.012	0.01267	0.00208	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	**0.0001**	<0.00004	<0.00004	**0.0001**	<0.00004	**4.7E-05**	4.6E-05	3
calcio	mg/L	[d]	6.09	4.66	5.15	4.66	6.09	5.15	5.3	0.7267	3
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0003	0.0005	0.0005	0.0003	0.0005	0.0005	0.00043	0.00012	3
hierro	mg/L	0.3	0.04	0.03	0.05	0.03	0.05	0.04	0.04	0.01	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	2.58	2	2.07	2	2.58	2.07	2.21667	0.3166	3
manganeso	mg/L	0.2	0.0035	0.0018	0.0049	0.0018	0.0049	0.0035	0.0034	0.00155	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3

Tabla 26 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W28, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W28			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[(d)]	0.73	0.78	0.69	0.69	0.78	0.73	0.73333	0.04509	3
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[(d)]	14.1	11.8	10.2	10.2	14.1	11.8	12.0333	1.96044	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[(d)]	5.04	4.03	4.24	4.03	5.04	4.24	4.43667	0.53295	3
estroncio	mg/L	[(d)]	0.057	0.039	0.044	0.039	0.057	0.044	0.04667	0.00929	3
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[(d)]	0.0014	0.0017	0.0012	0.0012	0.0017	0.0014	0.00143	0.00025	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.0016	0.0011	0.0013	0.0011	0.0016	0.0013	0.00133	0.00025	3
zinc	mg/L	0.03	0.002	<0.001	0.001	<0.001	0.002	0.001	0.00117	0.00076	3
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

[(a)] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[(b)] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[(c)] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[(d)] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 27 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W29, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W29								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 27 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W29, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W29								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 27 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W29, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W29								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 27 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W29, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W29			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	29.7	23.4 C	25.7	25.7	29.7	27.7	27.7	2.82843	2
pH	-	6.5 a 8.5	7.2	7	6.5	6.5	7.2	7	6.8	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	90	50	211	50	211	90	117	83.8272	3
potencial de reducción	mV	[d]	260	180	40	40	260	180	160	111.355	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.55	0.68	0.71	0.55	0.71	0.68	0.64667	0.08505	3
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.41	6.93	7.39	6.93	7.41	7.39	7.18236	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	56	40	51	40	56	51	49	8.18535	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	16.2	11.6	10.1	10.1	16.2	11.6	12.6333	3.17857	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	18	11.5	10.2	10.2	18	11.5	13.2333	4.17892	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	32	44	36	32	44	36	37.3333	6.1101	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	<1	2	<1	2	<1	1	0.86603	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	20.9	10.4	18.8	10.4	20.9	18.8	16.7	5.55608	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	25.5	12.6	23	12.6	25.5	23	20.3667	6.8413	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.1	0.09	0.09	0.09	0.1	0.09	0.09333	0.00577	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.4	<0.2	0.2	<0.2	0.4	0.2	0.23333	0.15275	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	4.14	4.26	4.41	4.14	4.41	4.26	4.27	0.13528	3
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato	mg/L	250	4.42	3.09	2.96	2.96	4.42	3.09	3.49	0.80802	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.4	<0.2	0.2	<0.2	0.4	0.2	0.23333	0.15275	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<10	<10	<10	<20	-	-	-	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.7	1.3	<1	<1	1.7	1.3	1.16667	0.61101	3

Tabla 27 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W29, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W29			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	8	<2	<2	8	<2	3.33333	4.04145	3
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	18,300	-	-	18,300	18,300	18,300	18,300	-	1
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**8,300**	-	-	**8,300**	**8,300**	**8,300**	**8,300**	-	1
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.002	0.017	0.019	0.002	0.019	0.017	0.01267	0.00929	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.0066	0.0056	0.0058	0.0056	0.0066	0.0058	0.006	0.00053	3
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	4.25	2.68	2.42	2.42	4.25	2.68	3.11667	0.99007	3
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	0.0044	0.0068	<0.0002	0.0068	0.0044	0.00377	0.00339	3
cobre	mg/L	[d]	0.0003	0.0008	0.001	0.0003	0.001	0.0008	0.0007	0.00036	3
hierro	mg/L	0.3	<0.01	0.02	0.05	<0.01	0.05	0.02	0.025	0.02291	3
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0003	0.0003	<0.0002	0.0003	0.0003	0.00023	0.00012	3
magnesio	mg/L	[d]	1.36	1.19	0.98	0.98	1.36	1.19	1.17667	0.19035	3
manganeso	mg/L	[d]	0.0066	0.015	0.02	0.0066	0.02	0.015	0.01387	0.00677	3
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0007	0.0009	<0.0002	0.0009	0.0007	0.00057	0.00042	3
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.19	0.22	0.2	0.19	0.22	0.2	0.20333	0.01528	3

Tabla 27 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W29, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W29			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	3.75	4.55	2.8	2.8	4.55	3.75	3.7	0.87607	3
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	2.4	2.66	2.46	2.4	2.66	2.46	2.50667	0.13614	3
estroncio	mg/L	[d]	0.022	0.015	0.012	0.012	0.022	0.015	0.01633	0.00513	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0003	0.0003	<0.0002	0.0003	0.0003	0.00023	0.00012	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.002	0.003	<0.001	0.003	0.002	0.00183	0.00126	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.014**	**0.044**	**0.045**	**0.014**	**0.045**	**0.044**	**0.03433**	0.01762	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.00012	3
bario	mg/L	[d]	0.0074	0.0059	0.0061	0.0059	0.0074	0.0061	0.00647	0.00081	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	4.58	2.64	2.39	2.39	4.58	2.64	3.20333	1.19876	3
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0005	0.00053	5.8E-05	3
hierro	mg/L	0.3	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.07	0.07333	0.00577	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0003	0.0003	<0.0002	0.0003	0.0003	0.00023	0.00012	3
magnesio	mg/L	[d]	1.6	1.19	1.01	1.01	1.6	1.19	1.26667	0.30238	3

Tabla 27 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W29, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W29			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
manganeso	mg/L	0.2	0.0037	0.0063	0.0085	0.0037	0.0085	0.0063	0.00617	0.0024	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	(d)	0.28	0.24	0.2	0.2	0.28	0.24	0.24	0.04	3
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	0.0007	<0.0002	<0.0002	0.0007	<0.0002	0.0003	0.00035	3
silicio	mg/L	(d)	3.94	4.61	2.83	2.83	4.61	3.94	3.79333	0.89902	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	(d)	2.77	2.6	2.48	2.48	2.77	2.6	2.61667	0.14572	3
estroncio	mg/L	(d)	0.023	0.015	0.013	0.013	0.023	0.015	0.017	0.00529	3
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	(d)	0.0003	0.0005	0.0003	0.0003	0.0005	0.0003	0.00037	0.00012	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
zinc	mg/L	0.03	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.00133	0.00058	3
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 28 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W30, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W30								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 28 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W30, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W30								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 28 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W30, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W30								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 28 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W30, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W30			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	26.5	22.8	25.9	22.8	26.5	25.9	25.0667	1.98578	3
pH	-	6.5 a 8.5	6.85	6.81	6.64	6.64	6.85	6.81	6.8	-	3
conductividad	µS/cm	[(d)]	40	40	548	40	548	40	209.333	293.294	3
potencial de reducción	mV	[(d)]	269	261	50	50	269	261	193.333	124.195	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	2.49	0.21	0.61	0.21	2.49	0.61	1.10333	1.21743	3
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.1	6.86	7.04	6.86	7.1	7.04	6.98762	-	3
conductividad	µS/cm	[(d)]	33	35	44	33	44	35	37.3333	5.85947	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	6.5	8.1	11.1	6.5	11.1	8.1	8.56667	2.33524	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	8	8.6	11.1	8	11.1	8.6	9.23333	1.64418	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	24	26	26	24	26	26	25.3333	1.1547	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	1	<1	<1	<1	1	<1	<1	0.28868	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	12.6	10.4	15.8	10.4	15.8	12.6	12.9333	2.71539	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	15.3	12.7	19.3	12.7	19.3	15.3	15.7667	3.32466	3
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04333	0.00577	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	0.11547	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.64	4.81	5.68	3.64	5.68	4.81	4.71	1.02367	3
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato	mg/L	250	1.25	0.96	0.88	0.88	1.25	0.96	1.03	0.19468	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	0.11547	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	<20	<20	<10	<10	<20	-	-	-	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	3.2	1.6	1.2	1.2	3.2	1.6	2	1.0583	3
aceite y grasa totales	mg/L	10	3	5	<2	<2	5	3	3	2	3

Tabla 28 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W30, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W30			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	9,300	6,800	-	6,800	9,300	8,050	8,050	1,767.77	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**3,700**	**1,200**	-	**1,200**	**3,700**	**2,450**	**2,450**	1,767.77	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.19	0.044	0.02	0.02	0.19	0.044	0.08467	0.09201	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.006	0.0082	0.011	0.006	0.011	0.0082	0.0084	0.00251	3
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	1.39	1.59	2.29	1.39	2.29	1.59	1.75667	0.47258	3
cromo	mg/L	[d]	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
cobalto	mg/L	[d]	0.0048	0.0024	0.0015	0.0015	0.0048	0.0024	0.0029	0.00171	3
cobre	mg/L	[d]	0.0012	0.0008	0.0027	0.0008	0.0027	0.0012	0.00157	0.001	3
hierro	mg/L	0.3	0.24	0.04	0.07	0.04	0.24	0.07	0.11667	0.10786	3
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0004	0.0007	<0.0002	0.0007	0.0004	0.0004	0.0003	3
magnesio	mg/L	[d]	0.74	1	1.31	0.74	1.31	1	1.01667	0.28537	3
manganeso	mg/L	[d]	0.0089	0.0051	0.0041	0.0041	0.0089	0.0051	0.00603	0.00253	3
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[d]	0.0008	0.0004	0.0004	0.0004	0.0008	0.0004	0.00053	0.00023	3
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.37	0.34	0.4	0.34	0.4	0.37	0.37	0.03	3
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	4.29	5.47	5.25	4.29	5.47	5.25	5.00333	0.62748	3

Tabla 28 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W30, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W30			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[(d)]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[(d)]	2.34	3.04	3.65	2.34	3.65	3.04	3.01	0.65552	3
estroncio	mg/L	[(d)]	0.015	0.016	0.024	0.015	0.024	0.016	0.01833	0.00493	3
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[(d)]	0.008	0.0011	0.0005	0.0005	0.008	0.0011	0.0032	0.00417	3
uranio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[(d)]	0.001	0.0003	0.0003	0.0003	0.001	0.0003	0.00053	0.0004	3
zinc	mg/L	[(d)]	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.00167	0.00058	3
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.11**	**0.075**	**0.03**	**0.03**	**0.11**	**0.075**	**0.07167**	0.0401	3
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[(d)]	0.0077	0.0086	0.011	0.0077	0.011	0.0086	0.0091	0.00171	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[(d)]	1.67	1.69	2.25	1.67	2.25	1.69	1.87	0.32924	3
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0014	0.0005	0.0008	0.0005	0.0014	0.0008	0.0009	0.00046	3
hierro	mg/L	0.3	0.2	0.08	0.09	0.08	0.2	0.09	0.12333	0.06658	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.0005	0.0006	<0.0002	0.0006	0.0005	0.0004	0.00026	3
magnesio	mg/L	[(d)]	0.93	1.05	1.33	0.93	1.33	1.05	1.10333	0.20526	3
manganeso	mg/L	0.2	0.0019	0.0015	0.0023	0.0015	0.0023	0.0019	0.0019	0.0004	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3

Tabla 28 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W30, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W30			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	(d)	0.37	0.38	0.4	0.37	0.4	0.38	0.38333	0.01528	3
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	(d)	4.35	5.87	5.19	4.35	5.87	5.19	5.13667	0.7614	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	(d)	2.53	3.28	3.64	2.53	3.64	3.28	3.15	0.5663	3
estroncio	mg/L	(d)	0.017	0.016	0.024	0.016	0.024	0.017	0.019	0.00436	3
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	(d)	0.0026	0.0013	0.0007	0.0007	0.0026	0.0013	0.00153	0.00097	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.0007	0.0004	0.0003	0.0003	0.0007	0.0004	0.00047	0.00021	3
zinc	mg/L	0.03	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0	3
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 29 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W31, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W31								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W31								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W31								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W31			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	27.6	22.8	25.9	22.8	27.6	25.9	25.4333	2.43379	3
pH	-	6.5 a 8.5	6.7	6.74	6.91	6.7	6.91	6.74	6.8	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	40	30	533	30	533	40	201	287.564	3
potencial de reducción	mV	[d]	269	258	40	40	269	258	189	129.155	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	4.07	0.66	0.71	0.66	4.07	0.71	1.81333	1.95449	3
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	6.97	6.8	7.1	6.8	7.1	6.97	6.93921	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	29	30	40	29	40	30	33	6.08276	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	5.8	5.1	8.8	5.1	8.8	5.8	6.56667	1.96554	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	7.3	6.2	8.4	6.2	8.4	7.3	7.3	1.1	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	15	25	40	15	40	25	26.6667	12.5831	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	1	19	2	1	19	2	7.33333	10.116	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	10.4	8.7	12.4	8.7	12.4	10.4	10.5	1.85203	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	12.7	10.6	15.2	10.6	15.2	12.7	12.8333	2.3029	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.00289	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.09	0.1	0.06	0.06	0.1	0.09	0.08333	0.02082	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	0.00115	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.6	<0.2	<0.2	<0.2	0.6	<0.2	0.26667	0.28868	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.12	4	6.1	3.12	6.1	4	4.40667	1.53106	3
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato	mg/L	250	1.27	0.92	0.59	0.59	1.27	0.92	0.92667	0.34005	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.6	<0.2	<0.2	<0.2	0.6	<0.2	0.26667	0.28868	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	<10	<10	<20	-	-	-	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	7.1	1.7	2.4	1.7	7.1	2.4	3.73333	2.93655	3

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W31			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa totales	mg/L	10	2	4	<2	<2	4	2	2.33333	1.52753	3
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	3,200	400	-	400	3,200	1,800	1,800	1,979.9	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**2,400**	0	-	0	**2,400**	**1,200**	**1,200**	1,697.06	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.24	0.047	0.017	0.017	0.24	0.047	0.10133	0.12102	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	[d]	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
bario	mg/L	[d]	0.0054	0.0058	0.0094	0.0054	0.0094	0.0058	0.00687	0.0022	3
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	1.27	1.04	1.78	1.04	1.78	1.27	1.36333	0.37873	3
cromo	mg/L	[d]	0.0003	<0.0002	0.0002	<0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0001	3
cobalto	mg/L	[d]	0.001	0.0049	0.0009	0.0009	0.0049	0.001	0.00227	0.00228	3
cobre	mg/L	[d]	0.011	0.035	0.029	0.011	0.035	0.029	0.025	0.01249	3
hierro	mg/L	0.3	0.29	0.02	0.07	0.02	0.29	0.07	0.12667	0.14364	3
plomo	mg/L	[d]	0.0008	0.0023	0.0025	0.0008	0.0025	0.0023	0.00187	0.00093	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0002	0.0004	<0.0002	0.0004	0.0002	0.00023	0.00015	3
magnesio	mg/L	[d]	0.63	0.6	1.05	0.6	1.05	0.63	0.76	0.25159	3
manganeso	mg/L	[d]	0.0026	0.009	0.0022	0.0022	0.009	0.0026	0.0046	0.00382	3
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[d]	0.0003	0.0012	0.0005	0.0003	0.0012	0.0005	0.00067	0.00047	3
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.41	0.32	0.38	0.32	0.41	0.38	0.37	0.04583	3

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W31			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	3.51	3.65	4.92	3.51	4.92	3.65	4.02667	0.77681	3
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	2.01	2.58	3.69	2.01	3.69	2.58	2.76	0.85434	3
estroncio	mg/L	[d]	0.014	0.0093	0.018	0.0093	0.018	0.014	0.01377	0.00435	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.009	0.0009	0.0006	0.0006	0.009	0.0009	0.0035	0.00477	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	0.0011	0.0002	0.0002	0.0002	0.0011	0.0002	0.0005	0.00052	3
zinc	mg/L	[d]	0.002	0.029	0.016	0.002	0.029	0.016	0.01567	0.0135	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.17**	**0.078**	**0.024**	**0.024**	**0.17**	**0.078**	**0.09067**	0.07382	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.008	0.0066	0.0088	0.0066	0.0088	0.008	0.0078	0.00111	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	1.57	1.23	1.7	1.23	1.7	1.57	1.5	0.24269	3
cromo	mg/L	0.05	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	**0.011**	**0.038**	**0.013**	**0.011**	**0.038**	**0.013**	**0.02067**	0.01504	3
hierro	mg/L	0.3	0.29	0.07	0.09	0.07	0.29	0.09	0.15	0.12166	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	0.0008	**0.002**	0.0009	0.0008	**0.002**	0.0009	**0.00123**	0.00067	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0003	0.0004	<0.0002	0.0004	0.0003	0.00027	0.00015	3
magnesio	mg/L	[d]	0.81	0.77	1.01	0.77	1.01	0.81	0.86333	0.12858	3

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W31			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
manganeso	mg/L	0.2	0.0086	0.0008	0.0007	0.0007	0.0086	0.0008	0.00337	0.00453	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	0.0005	<0.0002	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00023	0.00023	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.4	0.35	0.36	0.35	0.4	0.36	0.37	0.02646	3
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	3.57	4.59	4.65	3.57	4.65	4.59	4.27	0.60696	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	2.31	2.86	3.6	2.31	3.6	2.86	2.92333	0.64733	3
estroncio	mg/L	[d]	0.016	0.012	0.017	0.012	0.017	0.016	0.015	0.00265	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0026	0.002	0.0007	0.0007	0.0026	0.002	0.00177	0.00097	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.0009	0.0003	0.0003	0.0003	0.0009	0.0003	0.0005	0.00035	3
zinc	mg/L	0.03	0.003	0.024	0.007	0.003	0.024	0.007	0.01133	0.01115	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

[a] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[b] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[c] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[d] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 30 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W32, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W32								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 30 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W32, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W32								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
barrio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganese	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 30 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W32, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W32								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 30 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W32, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W32			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	28.8	25.7	24.3	24.3	28.8	25.7	26.2667	2.3029	3
pH	-	6.5 a 8.5	7.2	6.54	7.3	6.54	7.3	7.2	6.9	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	110	80	251	80	251	110	147	91.3072	3
potencial de reducción	mV	[d]	248	255	60	60	255	248	187.667	110.618	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	4.54	4.07	1.78	1.78	4.54	4.07	3.46333	1.47663	3
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.64	6.99	7.36	6.99	7.64	7.36	7.24952	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	68	48	60	48	68	60	58.6667	10.0664	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	21.4	17	20.7	17	21.4	20.7	19.7	2.36432	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	23.8	17.7	20.9	17.7	23.8	20.9	20.8	3.05123	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	67	33	39	33	67	39	46.3333	18.1475	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	-	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	31.6	20.3	27.8	20.3	31.6	27.8	26.5667	5.75007	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	38.6	24.8	34	24.8	38.6	34	32.4667	7.02662	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.6	0.17	0.2	0.17	0.6	0.2	0.32333	0.24007	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.4	<0.2	<0.2	<0.2	0.4	<0.2	0.2	0.17321	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.38	2.42	4.26	2.42	4.26	3.38	3.35333	0.92029	3
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato	mg/L	250	0.8	0.94	0.54	0.54	0.94	0.8	0.76	0.20298	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.4	<0.2	<0.2	<0.2	0.4	<0.2	0.2	0.17321	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	<10	<10	<20	-	-	-	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.6	<1	<1	<1	1.6	<1	<1	0.63509	3
aceite y grasa totales	mg/L	10	3	<2	2	<2	3	2	2	1	3

Tabla 30 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W32, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W32			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	9,600	1,600	-	1,600	9,600	5,600	5,600	5,656.85	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**1,600**	**800**	-	**800**	**1,600**	**1,200**	**1,200**	565.685	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[(d)]	0.11	0.057	0.023	0.023	0.11	0.057	0.06333	0.04384	3
antimonio	mg/L	[(d)]	0.0003	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.00012	3
arsénico	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[(d)]	0.0097	0.0086	0.0094	0.0086	0.0097	0.0094	0.00923	0.00057	3
berilio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[(d)]	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.00289	3
cadmio	mg/L	[(d)]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[(d)]	3.84	2.86	3.8	2.86	3.84	3.8	3.5	0.55462	3
cromo	mg/L	[(d)]	0.002	0.0014	0.0011	0.0011	0.002	0.0014	0.0015	0.00046	3
cobalto	mg/L	[(d)]	0.0087	0.002	0.0005	0.0005	0.0087	0.002	0.00373	0.00437	3
cobre	mg/L	[(d)]	0.0015	0.0054	0.0013	0.0013	0.0054	0.0015	0.00273	0.00231	3
hierro	mg/L	0.3	0.25	0.04	0.04	0.04	0.25	0.04	0.11	0.12124	3
plomo	mg/L	[(d)]	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.00012	3
litio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[(d)]	2.87	2.39	2.71	2.39	2.87	2.71	2.65667	0.2444	3
manganese	mg/L	[(d)]	0.016	0.0038	0.0012	0.0012	0.016	0.0038	0.007	0.0079	3
mercurio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[(d)]	0.0013	0.0007	0.0003	0.0003	0.0013	0.0007	0.00077	0.0005	3
fósforo	mg/L	[(d)]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[(d)]	0.74	0.81	0.48	0.48	0.81	0.74	0.67667	0.17388	3
selenio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[(d)]	9.28	9.03	7.56	7.56	9.28	9.03	8.62333	0.92932	3

Tabla 30 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W32, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W32			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	2.36	2.17	2.85	2.17	2.85	2.36	2.46	0.35086	3
estroncio	mg/L	[d]	0.02	0.015	0.021	0.015	0.021	0.02	0.01867	0.00321	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.01	0.0024	0.0016	0.0016	0.01	0.0024	0.00467	0.00464	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	0.0025	0.0008	0.0014	0.0008	0.0025	0.0014	0.00157	0.00086	3
zinc	mg/L	[d]	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.00133	0.00058	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.072**	**0.085**	**0.047**	**0.047**	**0.085**	**0.072**	**0.068**	0.01931	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
barrio	mg/L	[d]	0.011	0.0087	0.0096	0.0087	0.011	0.0096	0.00977	0.00116	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	3.99	2.99	3.74	2.99	3.99	3.74	3.57333	0.52042	3
cromo	mg/L	0.05	0.0015	0.0014	0.0013	0.0013	0.0015	0.0014	0.0014	0.0001	3
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0015	**0.0029**	0.0011	0.0011	**0.0029**	0.0015	0.00183	0.00095	3
hierro	mg/L	0.3	0.1	0.08	0.07	0.07	0.1	0.08	0.08333	0.01528	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	3.35	2.47	2.81	2.47	3.35	2.81	2.87667	0.44377	3
manganeso	mg/L	0.2	0.0011	0.0008	0.0007	0.0007	0.0011	0.0008	0.00087	0.00021	3

Tabla 30 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W32, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W32			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	0.025	0.0004	0.0005	0.0003	0.0003	0.0005	0.0004	0.0004	0.0001	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[(d)]	0.73	0.89	0.52	0.52	0.89	0.73	0.71333	0.18556	3
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[(d)]	9.58	9.4	7.52	7.52	9.58	9.4	8.83333	1.14094	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[(d)]	2.62	2.24	2.8	2.24	2.8	2.62	2.55333	0.28589	3
estroncio	mg/L	[(d)]	0.021	0.015	0.021	0.015	0.021	0.021	0.019	0.00346	3
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[(d)]	0.0028	0.0032	0.0027	0.0027	0.0032	0.0028	0.0029	0.00026	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.002	0.0009	0.0015	0.0009	0.002	0.0015	0.00147	0.00055	3
zinc	mg/L	0.03	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.00133	0.00058	3
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

[(a)] Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
[(b)] Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
[(c)] Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
[(d)] No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 31 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W33, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W33								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 31 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W33, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W33								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 31 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W33, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W33								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 31 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W33, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W33			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	27.3	24.5C	24	24	27.3	25.65	25.65	2.33345	2
pH	-	6.5 a 8.5	7.4	7.6	7.6	7.4	7.6	7.6	7.5	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	90	70	199	70	199	90	119.667	69.4286	3
potencial de reducción	mV	[d]	252	200	70	70	252	200	174	93.7443	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.47	1.34	1.42	0.47	1.42	1.34	1.07667	0.52691	3
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.82	7.56	7.6	7.56	7.82	7.6	7.64591	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	79	59	61	59	79	61	66.3333	11.0151	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	25.8	21.4	20.4	20.4	25.8	21.4	22.5333	2.87286	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	28.5	21.4	20.3	20.3	28.5	21.4	23.4	4.45084	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	68	48	53	48	68	53	56.3333	10.4083	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	8	<1	2	<1	8	2	3.5	3.96863	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	42.2	25.6	30.6	25.6	42.2	30.6	32.8	8.51587	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	51.4	31.2	37.3	31.2	51.4	37.3	39.9667	10.3607	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.01667	0.02021	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.07	0.03	0.13	0.03	0.13	0.07	0.07667	0.05033	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	0.11547	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.33	3.35	4.31	3.33	4.31	3.35	3.66333	0.56012	3
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato	mg/L	250	<0.5	0.631	<0.5	<0.5	0.631	<0.5	<0.5	0.21997	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	0.11547	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<10	<10	<10	<20	-	-	-	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	3.1	<1	1.1	<1	3.1	1.1	1.56667	1.36137	3
aceite y grasa totales	mg/L	10	3	9	<2	<2	9	3	4.33333	4.16333	3

Tabla 31 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W33, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W33			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	8,700	-	-	8,700	8,700	8,700	8,700	-	1
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**1,000**	-	-	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	-	1
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.008	0.023	0.011	0.008	0.023	0.011	0.014	0.00794	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.0097	0.0078	0.0095	0.0078	0.0097	0.0095	0.009	0.00104	3
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	5.17	3.84	3.91	3.84	5.17	3.91	4.30667	0.74849	3
cromo	mg/L	[d]	0.0004	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.00047	5.8E-05	3
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0004	<0.0002	0.0004	<0.0002	0.0002	0.00017	3
cobre	mg/L	[d]	0.0006	0.0006	0.001	0.0006	0.001	0.0006	0.00073	0.00023	3
hierro	mg/L	0.3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
magnesio	mg/L	[d]	3.12	2.88	2.58	2.58	3.12	2.88	2.86	0.27055	3
manganeso	mg/L	[d]	0.0008	0.0014	0.0012	0.0008	0.0014	0.0012	0.00113	0.00031	3
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.37	0.27	0.29	0.27	0.37	0.29	0.31	0.05292	3
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	<0.0002	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00023	0.00023	3
silicio	mg/L	[d]	10.3	11.3	7.68	7.68	11.3	10.3	9.76	1.86944	3

Tabla 31 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W33, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W33			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	2.97	3.08	3.21	2.97	3.21	3.08	3.08667	0.12014	3
estroncio	mg/L	[d]	0.033	0.025	0.024	0.024	0.033	0.025	0.02733	0.00493	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0009	0.0011	0.0007	0.0007	0.0011	0.0009	0.0009	0.0002	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	0.0021	0.0012	0.0012	0.0012	0.0021	0.0012	0.0015	0.00052	3
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.01	0.001	<0.001	0.01	0.001	0.00383	0.00535	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.021**	**0.047**	**0.051**	**0.021**	**0.051**	**0.047**	**0.03967**	0.01629	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.00012	3
bario	mg/L	[d]	0.011	0.008	0.0099	0.008	0.011	0.0099	0.00963	0.00152	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	5.4	3.87	3.78	3.78	5.4	3.87	4.35	0.91044	3
cromo	mg/L	0.05	0.0004	0.0005	0.0007	0.0004	0.0007	0.0005	0.00053	0.00015	3
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0008	0.0005	0.0005	0.0005	0.0008	0.0005	0.0006	0.00017	3
hierro	mg/L	0.3	0.04	0.03	0.06	0.03	0.06	0.04	0.04333	0.01528	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	3.64	2.84	2.64	2.64	3.64	2.84	3.04	0.52915	3
manganeso	mg/L	0.2	0.0033	0.0028	0.0064	0.0028	0.0064	0.0033	0.00417	0.00195	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3

Tabla 31 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W33, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado(a)	Monitoreo del Sitio W33			Resumen de Estadística(b)					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	(d)	0.38	0.27	0.26	0.26	0.38	0.27	0.30333	0.06658	3
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	0.0008	<0.0002	<0.0002	0.0008	<0.0002	0.00033	0.0004	3
silicio	mg/L	(d)	10.8	11.5	7.42	7.42	11.5	10.8	9.90667	2.18177	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	**0.001**	<0.00005	<0.00005	**0.001**	<0.00005	**0.00035**	0.00056	3
sodio	mg/L	(d)	3.34	3.03	3.12	3.03	3.34	3.12	3.16333	0.15948	3
estroncio	mg/L	(d)	0.033	0.027	0.024	0.024	0.033	0.027	0.028	0.00458	3
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	(d)	<0.00002	0.00002	<0.00002	<0.00002	0.00002	<0.00002	<0.00002	5.8E-06	3
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	(d)	0.0003	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.00012	3
titanio	mg/L	(d)	0.0012	0.0026	0.0015	0.0012	0.0026	0.0015	0.00177	0.00074	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.002	0.0013	0.0013	0.0013	0.002	0.0013	0.00153	0.0004	3
zinc	mg/L	0.03	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.00029	3
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 32 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W34, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W34								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 32 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W34, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W34								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 32 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W34, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W34								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 32 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W34, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W34			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	-	22.8	26.9	22.8	26.9	24.85	24.85	2.89914	2
pH	-	6.5 a 8.5	-	6.52	**6.44**	**6.44**	6.52	**6.48**	**6.5**	-	2
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	40	255	40	255	147.5	147.5	152.028	2
potencial de reducción	mV	[(d)]	-	268	40	40	268	154	154	161.22	2
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	-	1
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.08	6.83	7.08	6.83	7.08	7.08	6.97983	-	3
conductividad	µS/cm	[(d)]	38	33	37	33	38	37	36	2.64575	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	9.9	9.1	10	9.1	10	9.9	9.66667	0.49329	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	12.2	9.5	10	9.5	12.2	10	10.5667	1.43643	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	51	23	40	23	51	40	38	14.1067	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	74	2	<1	<1	74	2	25.5	42.0089	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	19	13.8	17	13.8	19	17	16.6	2.62298	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	23.2	16.8	20.7	16.8	23.2	20.7	20.2333	3.22542	3
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.01667	0.02021	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	0.08	0.08	0.04	0.04	0.08	0.08	0.06667	0.02309	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	0.9	<0.2	<0.2	<0.2	0.9	<0.2	0.36667	0.46188	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.69	2.49	3.29	2.49	3.69	3.29	3.15667	0.61101	3
fluoruro (F)	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato (SO_4)	mg/L	250	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	0.9	<0.2	<0.2	<0.2	0.9	<0.2	0.36667	0.46188	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	<20	<20	<10	<10	<20	-	-	-	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	3.3	1.7	1.1	1.1	3.3	1.7	2.03333	1.13725	3
aceite y grasa totales	mg/L	10	3	3	3	3	3	3	3	0	3

Tabla 32 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W34, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W34			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	13,700	4,300	-	4,300	13,700	9,000	9,000	6,646.8	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**3,400**	**800**	-	**800**	**3,400**	**2,100**	**2,100**	1,838.48	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.024	0.029	0.017	0.017	0.029	0.024	0.02333	0.00603	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.027	0.024	0.028	0.024	0.028	0.027	0.02633	0.00208	3
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	2.12	1.97	2.31	1.97	2.31	2.12	2.13333	0.17039	3
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	[d]	0.0003	0.0037	0.0007	0.0003	0.0037	0.0007	0.00157	0.00186	3
cobre	mg/L	[d]	0.0019	0.0032	0.0015	0.0015	0.0032	0.0019	0.0022	0.00089	3
hierro	mg/L	0.3	0.16	0.12	0.1	0.1	0.16	0.12	0.12667	0.03055	3
plomo	mg/L	[d]	0.0003	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.0003	0.0003	0.00023	0.00012	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	1.11	1	1.02	1	1.11	1.02	1.04333	0.05859	3
manganeso	mg/L	[d]	0.0021	0.0077	0.0028	0.0021	0.0077	0.0028	0.0042	0.00305	3
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.0002	<0.0002	0.0005	0.0002	0.00027	0.00021	3
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.67	0.43	0.51	0.43	0.67	0.51	0.53667	0.1222	3
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	9.84	9.22	7.05	7.05	9.84	9.22	8.70333	1.465	3

Tabla 32 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W34, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W34			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[(d)]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[(d)]	2.73	2.48	2.61	2.48	2.73	2.61	2.60667	0.12503	3
estroncio	mg/L	[(d)]	0.105	0.083	0.092	0.083	0.105	0.092	0.09333	0.01106	3
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[(d)]	0.0022	0.0019	0.0013	0.0013	0.0022	0.0019	0.0018	0.00046	3
uranio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[(d)]	0.0004	0.0005	0.0003	0.0003	0.0005	0.0004	0.0004	0.0001	3
zinc	mg/L	[(d)]	<0.001	0.005	0.002	<0.001	0.005	0.002	0.0025	0.00229	3
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.73**	**0.069**	**0.045**	**0.045**	**0.73**	**0.069**	**0.28133**	0.38874	3
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	0.0005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	<0.0002	0.00023	0.00023	3
bario	mg/L	[(d)]	0.061	0.025	0.029	0.025	0.061	0.029	0.03833	0.01973	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[(d)]	2.57	2.06	2.25	2.06	2.57	2.25	2.29333	0.25775	3
cromo	mg/L	0.05	0.0003	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.00012	3
cobalto	mg/L	0.05	0.0045	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0045	<0.0002	0.00157	0.00254	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	**0.0039**	0.0019	0.0004	0.0004	**0.0039**	0.0019	**0.00207**	0.00176	3
hierro	mg/L	0.3	**5.85**	0.25	0.22	0.22	**5.85**	0.25	**2.10667**	3.24186	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	0.0006	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0006	<0.0002	0.00027	0.00029	3
litio	mg/L	[(d)]	0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0001	3
magnesio	mg/L	[(d)]	1.4	1.05	1.05	1.05	1.4	1.05	1.16667	0.20207	3
manganeso	mg/L	0.2	**0.987**	0.0034	0.0096	0.0034	**0.987**	0.0096	**0.33333**	0.5661	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3

Tabla 32 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W34, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W34			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
níquel	mg/L	0.025	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	**0.14**	<0.03	<0.03	<0.03	**0.14**	<0.03	0.05667	0.07217	3
potasio	mg/L	(d)	0.72	0.45	0.5	0.45	0.72	0.5	0.55667	0.14364	3
selenio	mg/L	0.001	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.001	<0.0002	0.0004	0.00052	3
silicio	mg/L	(d)	11	9.62	7.02	7.02	11	9.62	9.21333	2.02092	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	(d)	3.09	2.53	2.52	2.52	3.09	2.53	2.71333	0.32624	3
estroncio	mg/L	(d)	0.123	0.086	0.094	0.086	0.123	0.094	0.101	0.01947	3
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	(d)	0.0082	0.0023	0.002	0.002	0.0082	0.0023	0.00417	0.0035	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.0054	0.0006	0.0004	0.0004	0.0054	0.0006	0.00213	0.00283	3
zinc	mg/L	0.03	0.007	0.002	<0.001	<0.001	0.007	0.002	0.00317	0.0034	3
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 33 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W35, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W35								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro (F)	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato (SO_4)	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 33 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W35, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W35								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 33 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W35, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W35								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	(d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 33 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W35, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W35			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	27	25	24	24	27	25	25.3333	1.52753	3
pH	-	6.5 a 8.5	7.3	7.5	7.36	7.3	7.5	7.36	7.4	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	80	70	198	70	198	80	116	71.1899	3
potencial de reducción	mV	[d]	261	245	70	70	261	245	192	105.958	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	3.06	1.83	0.84	0.84	3.06	1.83	1.91	1.11216	3
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.72	7.38	7.52	7.38	7.72	7.52	7.51836	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	74	52	64	52	74	64	63.3333	11.0151	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	21.8	12.8	18.6	12.8	21.8	18.6	17.7333	4.56216	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	22.6	13.3	18.9	13.3	22.6	18.9	18.2667	4.68224	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	59	27	60	27	60	59	48.6667	18.7705	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	15	3	9	3	15	9	9	6	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	34.4	19.7	28.2	19.7	34.4	28.2	27.4333	7.37993	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	42	24	34.4	24	42	34.4	33.4667	9.03622	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
nitrato y nitrito ($NO_3 + NO_2$)	mg/L como N	[d]	0.18	0.14	0.07	0.07	0.18	0.14	0.13	0.05568	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.3	0.3	<0.2	<0.2	0.3	0.3	0.23333	0.11547	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.72	4.39	4.27	3.72	4.39	4.27	4.12667	0.35726	3
fluoruro (F)	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato (SO_4)	mg/L	250	1.84	1.33	1.64	1.33	1.84	1.64	1.60333	0.25697	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.3	0.3	<0.2	<0.2	0.3	0.3	0.23333	0.11547	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	<10	<10	<20	-	-	-	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.1	<1	<1	<1	1.1	<1	<1	0.34641	3

Tabla 33 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W35, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W35			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa totales	mg/L	10	3	4	<2	<2	4	3	2.66667	1.52753	3
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	4,600	7,200	-	4,600	7,200	5,900	5,900	1,838.48	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**1,600**	**1,200**	-	**1,200**	**1,600**	**1,400**	**1,400**	282.843	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.003	0.009	0.004	0.003	0.009	0.004	0.00533	0.00321	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
arsénico	mg/L	[d]	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
bario	mg/L	[d]	0.046	0.03	0.041	0.03	0.046	0.041	0.039	0.00819	3
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	7.31	4.08	6.14	4.08	7.31	6.14	5.84333	1.63531	3
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	0.0033	0.0051	<0.0002	0.0051	0.0033	0.00283	0.00253	3
cobre	mg/L	[d]	0.0002	0.0009	0.0005	0.0002	0.0009	0.0005	0.00053	0.00035	3
hierro	mg/L	0.3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	0.86	0.63	0.79	0.63	0.86	0.79	0.76	0.1179	3
manganeso	mg/L	[d]	0.0004	0.0061	0.0084	0.0004	0.0084	0.0061	0.00497	0.00412	3
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0005	0.0005	<0.0002	0.0005	0.0005	0.00037	0.00023	3
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.26	0.26	0.29	0.26	0.29	0.26	0.27	0.01732	3
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3

Tabla 33 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W35, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W35			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
silicio	mg/L	[d]	7.63	8.47	7.18	7.18	8.47	7.63	7.76	0.65475	3
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	4.31	4.56	4.71	4.31	4.71	4.56	4.52667	0.20207	3
estroncio	mg/L	[d]	0.067	0.04	0.053	0.04	0.067	0.053	0.05333	0.0135	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0004	0.0002	0.0003	0.0002	0.0004	0.0003	0.0003	0.0001	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	0.0005	0.0002	0.0003	0.0002	0.0005	0.0003	0.00033	0.00015	3
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.001	0.002	<0.001	0.002	0.001	0.00117	0.00076	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	0.005	**0.025**	**0.066**	0.005	**0.066**	**0.025**	**0.032**	0.0311	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.049	0.03	0.043	0.03	0.049	0.043	0.04067	0.00971	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	7.46	4.27	6.24	4.27	7.46	6.24	5.99	1.60963	3
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0	3
hierro	mg/L	0.3	0.02	0.02	0.07	0.02	0.07	0.02	0.03667	0.02887	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	0.0006	<0.0002	<0.0002	0.0006	<0.0002	0.00027	0.00029	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	0.96	0.65	0.81	0.65	0.96	0.81	0.80667	0.15503	3
manganeso	mg/L	0.2	0.0007	0.0011	0.008	0.0007	0.008	0.0011	0.00327	0.0041	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3

Tabla 33 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W35, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W35			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.26	0.29	0.3	0.26	0.3	0.29	0.28333	0.02082	3
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	7.78	8.62	7.33	7.33	8.62	7.78	7.91	0.65475	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	4.88	4.73	4.74	4.73	4.88	4.74	4.78333	0.08386	3
estroncio	mg/L	[d]	0.069	0.041	0.055	0.041	0.069	0.055	0.055	0.014	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0004	0.00043	5.8E-05	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.0004	0.0002	0.0004	0.0002	0.0004	0.0004	0.00033	0.00012	3
zinc	mg/L	0.03	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.00029	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 34 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W36, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W36								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro (F)	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato (SO_4)	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 34 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W36, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W36								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 34 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W36, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W36								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 34 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W36, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W36			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	27.5	25.6 C	25.6	25.6	27.5	26.55	26.55	1.3435	2
pH	-	6.5 a 8.5	**6.1**	6.65	**6.47**	**6.1**	6.65	**6.47**	**6.3**	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	60	40	212	40	212	60	104	94.0638	3
potencial de reducción	mV	[d]	247	201	50	50	247	201	166	103.058	3
turbidez	UNT	50 (estación seca)	1.15	2.92	1.79	1.15	2.92	1.79	1.95333	0.89623	3
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.07	6.67	6.83	6.67	7.07	6.83	6.82699	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	53	40	44	40	53	44	45.6667	6.65833	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	11.8	8.8	21.6	8.8	21.6	11.8	14.0667	6.69428	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	13.4	8.9	10	8.9	13.4	10	10.7667	2.34592	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	46	24	42	24	46	42	37.3333	11.7189	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	1	1	<1	<1	1	1	<1	0.28868	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	25.6	15.1	20.4	15.1	25.6	20.4	20.3667	5.25008	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	31.3	18.4	24.9	18.4	31.3	24.9	24.8667	6.45006	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	0.09	<0.01	0.05	<0.01	0.09	0.05	0.04833	0.04252	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.07	0.12	0.09	0.07	0.12	0.09	0.09333	0.02517	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.5	<0.2	<0.2	<0.2	0.5	<0.2	0.23333	0.23094	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.61	3.29	3.63	3.29	3.63	3.61	3.51	0.19079	3
fluoruro (F)	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato (SO_4)	mg/L	250	0.58	0.64	0.55	0.55	0.64	0.58	0.59	0.04583	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.4	<0.2	<0.2	<0.2	0.4	<0.2	0.2	0.17321	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	<10	<10	<20	-	-	-	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.7	1.1	<1	<1	1.7	1.1	1.1	0.6	3
aceite y grasa totales	mg/L	10	4	4	<2	<2	4	4	3	1.73205	3

Tabla 34 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W36, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W36			Resumen de Estadística[b]				
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	3,000	1,100	-	1,100	3,000	2,050	2,050	1,343.5	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	200	**400**	-	200	**400**	**300**	**300**	141.421	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.003	0.013	0.039	0.003	0.039	0.013	0.01833	0.01858	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.039	0.031	0.0081	0.0081	0.039	0.031	0.02603	0.01604	3
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	3.22	2.18	3.61	2.18	3.61	3.22	3.00333	0.73921	3
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0016	<0.0002	0.0016	<0.0002	0.0006	0.00087	3
cobalto	mg/L	[d]	0.0012	0.0025	0.0009	0.0009	0.0025	0.0012	0.00153	0.00085	3
cobre	mg/L	[d]	0.0004	0.0008	0.0007	0.0004	0.0008	0.0007	0.00063	0.00021	3
hierro	mg/L	0.3	0.16	0.14	0.05	0.05	0.16	0.14	0.11667	0.05859	3
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	0.9	0.81	3.06	0.81	3.06	0.9	1.59	1.27385	3
manganeso	mg/L	[d]	0.024	0.047	0.0045	0.0045	0.047	0.024	0.02517	0.02127	3
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	0.0003	0.0003	<0.0002	0.0003	0.0003	0.00023	0.00012	3
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.71	0.55	0.41	0.41	0.71	0.55	0.55667	0.15011	3
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	9.01	8.5	8.82	8.5	9.01	8.82	8.77667	0.25775	3

Tabla 34 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W36, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W36			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	3.61	3.52	2.61	2.61	3.61	3.52	3.24667	0.5532	3
estroncio	mg/L	[d]	0.033	0.02	0.019	0.019	0.033	0.02	0.024	0.00781	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0005	0.0003	0.0018	0.0003	0.0018	0.0005	0.00087	0.00081	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	0.0003	<0.0002	0.0023	<0.0002	0.0023	0.0003	0.0009	0.00122	3
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.00133	0.00144	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.028**	**0.023**	**0.019**	**0.019**	**0.028**	**0.023**	**0.02333**	0.00451	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.047	0.032	0.039	0.032	0.047	0.039	0.03933	0.00751	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	3.6	2.18	2.57	2.18	3.6	2.57	2.78333	0.73364	3
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	0.05	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0006	0.0002	0.0003	0.0002	0.0006	0.0003	0.00037	0.00021	3
hierro	mg/L	0.3	0.21	0.19	**0.33**	0.19	**0.33**	0.21	0.24333	0.07572	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.00012	3
magnesio	mg/L	[d]	1.07	0.83	0.86	0.83	1.07	0.86	0.92	0.13077	3
manganeso	mg/L	0.2	0.04	0.026	0.02	0.02	0.04	0.026	0.02867	0.01026	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3

Tabla 34 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W36, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W36			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	0.05	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	<0.03	<0.03	0.02021	3
potasio	mg/L	(d)	2.25	0.55	0.56	0.55	2.25	0.56	1.12	0.97862	3
selenio	mg/L	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	(d)	9.21	8.85	7.17	7.17	9.21	8.85	8.41	1.08885	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	(d)	4.68	3.6	3.6	3.6	4.68	3.6	3.96	0.62354	3
estroncio	mg/L	(d)	0.035	0.02	0.024	0.02	0.035	0.024	0.02633	0.00777	3
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	(d)	0.0007	0.0004	0.0007	0.0004	0.0007	0.0007	0.0006	0.00017	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.0003	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0001	3
zinc	mg/L	0.03	0.005	0.002	0.001	0.001	0.005	0.002	0.00267	0.00208	3
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 35 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W37, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W37								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro (F)	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato (SO_4)	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 35 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W37, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W37								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 35 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W37, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W37								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 35 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W37, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W37			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	27.7 C	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	-	1
pH	-	6.5 a 8.5	-	8.12	7.02	7.02	8.12	7.57	7.3	-	2
conductividad	µS/cm	[d]	-	40	212	40	212	126	126	121.622	2
potencial de reducción	mV	[d]	-	197	40	40	197	118.5	118.5	111.016	2
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	1.89	1.35	1.35	1.89	1.62	1.62	0.38184	2
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.39	7.31	7.21	7.21	7.39	7.31	7.29707	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	45	38	43	38	45	43	42	3.60555	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	14.1	10.5	11.6	10.5	14.1	11.6	12.0667	1.84481	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	15.4	11.5	11.9	11.5	15.4	11.9	12.9333	2.14554	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	38	17	16	16	38	17	23.6667	12.4231	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	1	<1	<1	1	<1	<1	0.28868	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	15.7	10.3	13.8	10.3	15.7	13.8	13.2667	2.73922	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	19.2	12.6	16.8	12.6	19.2	16.8	16.2	3.34066	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.48	4.06	4.67	3.48	4.67	4.06	4.07	0.59506	3
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato	mg/L	250	3.61	2.73	3.04	2.73	3.61	3.04	3.12667	0.44636	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	12	<12	12	<12	<12	1.1547	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.9	2.7	1.4	1.4	2.7	1.9	2	0.65574	3
aceite y grasa totales	mg/L	10	3	<2	<2	<2	3	<2	<2	1.1547	3

Tabla 35 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W37, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W37			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	2,500	1,100	-	1,100	2,500	1,800	1,800	989.949	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**1,000**	**500**	-	**500**	**1,000**	**750**	**750**	353.553	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.019	0.032	0.028	0.019	0.032	0.028	0.02633	0.00666	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.0057	0.0049	0.0058	0.0049	0.0058	0.0057	0.00547	0.00049	3
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	3.48	2.69	2.92	2.69	3.48	2.92	3.03	0.40632	3
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	[d]	0.0013	0.002	0.0046	0.0013	0.0046	0.002	0.00263	0.00174	3
cobre	mg/L	[d]	0.0008	0.001	0.0014	0.0008	0.0014	0.001	0.00107	0.00031	3
hierro	mg/L	0.3	0.02	<0.01	0.05	<0.01	0.05	0.02	0.025	0.02291	3
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.00012	3
magnesio	mg/L	[d]	1.3	0.91	1.06	0.91	1.3	1.06	1.09	0.19672	3
manganeso	mg/L	[d]	0.0025	0.004	0.0082	0.0025	0.0082	0.004	0.0049	0.00295	3
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[d]	0.0002	0.0003	0.0007	0.0002	0.0007	0.0003	0.0004	0.00026	3
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.3	0.19	0.23	0.19	0.3	0.23	0.24	0.05568	3
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	3.71	3.46	2.67	2.67	3.71	3.46	3.28	0.54286	3

Tabla 35 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W37, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W37			Resumen de Estadística[b]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	2.55	2.43	2.54	2.43	2.55	2.54	2.50667	0.06658	3
estroncio	mg/L	[d]	0.018	0.012	0.015	0.012	0.018	0.015	0.015	0.003	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0005	0.0002	0.0004	0.0002	0.0005	0.0004	0.00037	0.00015	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.00023	5.8E-05	3
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.01	0.006	<0.001	0.01	0.006	0.0055	0.00477	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.057**	**0.053**	**0.052**	**0.052**	**0.057**	**0.053**	**0.054**	0.00265	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	0.0003	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.00012	3
bario	mg/L	[d]	0.0064	0.005	0.0061	0.005	0.0064	0.0061	0.00583	0.00074	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	3.75	3	2.98	2.98	3.75	3	3.24333	0.4389	3
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0008	0.0006	0.0008	0.0006	0.0008	0.0008	0.00073	0.00012	3
hierro	mg/L	0.3	0.08	0.04	0.08	0.04	0.08	0.08	0.06667	0.02309	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	0.0003	0.0003	<0.0002	0.0003	0.0003	0.00023	0.00012	3
magnesio	mg/L	[d]	1.46	0.98	1.09	0.98	1.46	1.09	1.17667	0.25146	3
manganeso	mg/L	0.2	0.0023	0.0007	0.0011	0.0007	0.0023	0.0011	0.00137	0.00083	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3

Tabla 35 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W37, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W37			Resumen de Estadística[(b)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	(d)	0.3	0.22	0.24	0.22	0.3	0.24	0.25333	0.04163	3
selenio	mg/L	0.001	0.0009	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0009	<0.0002	0.00037	0.00046	3
silicio	mg/L	(d)	3.8	3.81	2.77	2.77	3.81	3.8	3.46	0.59758	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	(d)	2.79	2.54	2.62	2.54	2.79	2.62	2.65	0.12767	3
estroncio	mg/L	(d)	0.019	0.013	0.015	0.013	0.019	0.015	0.01567	0.00306	3
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	(d)	0.0006	0.0004	0.0004	0.0004	0.0006	0.0004	0.00047	0.00012	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0	3
zinc	mg/L	0.03	0.002	0.018	0.002	0.002	0.018	0.002	0.00733	0.00924	3
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 36 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W38, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W38								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro (F)	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato (SO_4)	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 36 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W38, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W38								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 36 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W38, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W38								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 36 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W38, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W38			Resumen de Estadística[(c)]					
			Oct-08	Nov-08[(b)]	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	-	27.6 C	25	25	25	25	25	-	1
pH	-	6.5 a 8.5	-	7.07	7.18	7.07	7.18	7.125	7.1	-	2
conductividad	µS/cm	[(d)]	-	80	206	80	206	143	143	89.0955	2
potencial de reducción	mV	[(d)]	-	222	50	50	222	136	136	121.622	2
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	1.69	0.61	0.61	1.69	1.15	1.15	0.76368	2
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.61	7.269885	7.56	7.269885	7.61	7.56	7.45261	-	3
conductividad	µS/cm	[(d)]	67	52.5	61	52.5	67	61	60.1667	7.28583	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	22.2	14	17.1	14	22.2	17.1	17.7667	4.14045	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	22.4	14.7	17.1	14.7	22.4	17.1	18.0667	3.93997	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	58	37	61	37	61	58	52	13.0767	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	<1	5	2	<1	5	2	2.5	2.29129	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	29.4	19.65	26.6	19.65	29.4	26.6	25.2167	5.02004	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	35.9	23.95	32.5	23.95	35.9	32.5	30.7833	6.15718	3
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.01	0.00866	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	0.22	0.17	0.19	0.17	0.22	0.19	0.19333	0.02517	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	3.5	4.29	4.64	3.5	4.64	4.29	4.14333	0.58398	3
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato	mg/L	250	2.99	1.41	1.65	1.41	2.99	1.65	2.01667	0.85143	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	<20	<20	12	<12	12	<12	<12	1.1547	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	2	1.5	1.3	1.3	2	1.5	1.6	0.36056	3
aceite y grasa totales	mg/L	10	3	3	<2	<2	3	3	2.33333	1.1547	3

Tabla 36 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W38, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W38			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08[b]	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	2,100	1,550	-	1,550	2,100	1,825	1,825	388.909	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**400**	**350**	-	**350**	**400**	**375**	**375**	35.3553	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.004	0.01	0.008	0.004	0.01	0.008	0.00733	0.00306	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.027	0.0335	0.039	0.027	0.039	0.0335	0.03317	0.00601	3
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	6.12	4.525	5.65	4.525	6.12	5.65	5.43167	0.81961	3
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0026	<0.0002	0.0026	<0.0002	0.00093	0.00144	3
cobre	mg/L	[d]	0.0016	0.0023	0.0018	0.0016	0.0023	0.0018	0.0019	0.00036	3
hierro	mg/L	0.3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	1.66	0.655	0.73	0.655	1.66	0.73	1.015	0.55984	3
manganeso	mg/L	[d]	0.0005	0.00055	0.0045	0.0005	0.0045	0.00055	0.00185	0.0023	3
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0004	<0.0002	0.0004	<0.0002	0.0002	0.00017	3
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.36	0.28	0.36	0.28	0.36	0.36	0.33333	0.04619	3
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	7.39	8.305	6.41	6.41	8.305	7.39	7.36833	0.94769	3

Tabla 36 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W38, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W38			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08[b]	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	4.14	4.47	4.37	4.14	4.47	4.37	4.32667	0.16921	3
estroncio	mg/L	[d]	0.049	0.0435	0.05	0.0435	0.05	0.049	0.0475	0.0035	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0004	<0.0002	0.0003	<0.0002	0.0004	0.0003	0.00027	0.00015	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	0.0005	0.0002	0.0003	0.0002	0.0005	0.0003	0.00033	0.00015	3
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.0025	0.003	<0.001	0.003	0.0025	0.002	0.00132	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.023**	**0.025**	**0.026**	**0.023**	**0.026**	**0.025**	**0.02467**	0.00153	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	0.0004	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0004	<0.0002	0.0002	0.00017	3
bario	mg/L	[d]	0.028	0.0325	0.038	0.028	0.038	0.0325	0.03283	0.00501	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	-	-	3
calcio	mg/L	[d]	6.04	4.77	5.61	4.77	6.04	5.61	5.47333	0.64594	3
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0011	**0.0028**	0.0012	0.0011	**0.0028**	0.0012	0.0017	0.00095	3
hierro	mg/L	0.3	0.02	0.015	0.03	0.015	0.03	0.02	0.02167	0.00764	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	1.78	0.675	0.74	0.675	1.78	0.74	1.065	0.62006	3
manganeso	mg/L	0.2	0.001	0.0008	0.0031	0.0008	0.0031	0.001	0.00163	0.00127	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3

Tabla 36 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W38, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W38			Resumen de Estadística[(c)]					
			Oct-08	Nov-08[(b)]	Feb-09	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	(d)	0.34	0.29	0.34	0.29	0.34	0.34	0.32333	0.02887	3
selenio	mg/L	0.001	0.0009	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0009	<0.0002	0.00037	0.00046	3
silicio	mg/L	(d)	7.61	8.62	6.2	6.2	8.62	7.61	7.47667	1.2155	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	(d)	4.67	4.69	4.3	4.3	4.69	4.67	4.55333	0.21962	3
estroncio	mg/L	(d)	0.049	0.0425	0.051	0.0425	0.051	0.049	0.0475	0.00444	3
telurio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	(d)	0.0005	0.0003	0.0003	0.0003	0.0005	0.0003	0.00037	0.00012	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0003	0.00033	5.8E-05	3
zinc	mg/L	0.03	0.001	0.004	<0.001	<0.001	0.004	0.001	0.00183	0.00189	3
zirconio	mg/L	(d)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 37 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W39, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W39								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potencial de reducción	mV	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
conductividad	µS/cm	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones											
cloruro	mg/L	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoruro (F)	mg/L	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato (SO_4)	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa totales	mg/L	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenoles totales	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 37 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W39, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W39								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 37 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W39, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W39								
			Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dec-07	Ene-08	Mar-08	May-08	Jun-08	Sep-08
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antimonio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arsénico	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bario	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
berilio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bismuto	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
boro	mg/L	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmio	mg/L	0.000017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
calcio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cromo	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobalto	mg/L	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hierro	mg/L	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
litio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
magnesio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
manganeso	mg/L	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mercurio	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
níquel	mg/L	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potasio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
selenio	mg/L	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silicio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
plata	mg/L	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sodio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estroncio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
telurio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
talio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
torio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estaño	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
titanio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
uranio	mg/L	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vanadio	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zinc	mg/L	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zirconio	mg/L	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 37 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W39, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W39			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09[b]	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo											
temperatura	ºC	<2ºC[c]	-	26.3	27.8	26.3	27.8	27.05	27.05	1.06066	2
pH	-	6.5 a 8.5	-	7.3	7.5	7.3	7.5	7.4	7.4	-	2
conductividad	µS/cm	[d]	-	70	188	70	188	129	129	83.4386	2
potencial de reducción	mV	[d]	-	227	-	227	227	227	227	-	1
turbidez	UNT	50 (estación seca)	-	0.29	0.81	0.29	0.81	0.55	0.55	0.3677	2
Parámetros Generales											
pH	-	6.5 a 8.5	7.76	7.4	7.588965	7.4	7.76	7.58896	7.55828	-	3
conductividad	µS/cm	[d]	79	61	71.5	61	79	71.5	70.5	9.04157	3
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	25.6	19.8	21.95	19.8	25.6	21.95	22.45	2.93215	3
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	26.7	20.1	21.65	20.1	26.7	21.65	22.8167	3.45121	3
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	61	42	62.5	42	62.5	61	55.1667	11.4273	3
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	2	<1	<1	<1	2	<1	1	0.86603	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	35.2	23.7	31.85	23.7	35.2	31.85	30.25	5.9146	3
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	43	28.9	38.8	28.9	43	38.8	36.9	7.23948	3
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	3
Nutrientes											
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.00289	3
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	0.38	0.23	0.19	0.19	0.38	0.23	0.26667	0.10017	3
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	-	-	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	-	1
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
Aniones											
cloruro	mg/L	100	5.35	4.72	5.65	4.72	5.65	5.35	5.24	0.47466	3
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	3
sulfato	mg/L	250	0.76	1.04	0.63	0.63	1.04	0.76	0.81	0.20952	3
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos											
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	-	3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	<10	<10	<20	-	-	-	3
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.6	1.4	<1	<1	1.6	1.4	1.16667	0.58595	3
aceite y grasa totales	mg/L	10	4	3	<2	<2	4	3	2.66667	1.52753	3

Tabla 37 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W39, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W39			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09[b]	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	3
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	3
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	3,000	800	-	800	3,000	1,900	1,900	1,555.63	2
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	**1,800**	200	-	200	**1,800**	**1,000**	**1,000**	1,131.37	2
Especies de Cianuro											
cianuro total	mg/L	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Disueltos											
aluminio	mg/L	[d]	0.008	0.018	0.0055	0.0055	0.018	0.008	0.0105	0.00661	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bario	mg/L	[d]	0.014	0.011	0.011	0.011	0.014	0.011	0.012	0.00173	3
berilio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	[d]	<0.00004	0.00013	<0.00004	<0.00004	0.00013	<0.00004	5.7E-05	6.4E-05	3
calcio	mg/L	[d]	6.06	4.77	5.415	4.77	6.06	5.415	5.415	0.645	3
cromo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0004	<0.0002	0.0004	<0.0002	0.0002	0.00017	3
cobre	mg/L	[d]	0.0005	0.0006	0.00185	0.0005	0.00185	0.0006	0.00098	0.00075	3
hierro	mg/L	0.3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
plomo	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	5.8E-05	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	2.54	1.92	2.035	1.92	2.54	2.035	2.165	0.32981	3
manganeso	mg/L	[d]	0.0003	0.0002	0.0006	0.0002	0.0006	0.0003	0.00037	0.00021	3
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
níquel	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
fósforo	mg/L	[d]	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[d]	0.84	0.8	0.705	0.705	0.84	0.8	0.78167	0.06934	3
selenio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
silicio	mg/L	[d]	13.9	11.6	10.65	10.65	13.9	11.6	12.05	1.67108	3

Tabla 37 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W39, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Monitoreo del Sitio W39			Resumen de Estadística[c]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09[b]	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[d]	5.07	4	4.38	4	5.07	4.38	4.48333	0.54243	3
estroncio	mg/L	[d]	0.057	0.041	0.0455	0.041	0.057	0.0455	0.04783	0.00825	3
telurio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[d]	0.0008	0.001	0.0004	0.0004	0.001	0.0008	0.00073	0.00031	3
uranio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	[d]	0.0015	0.0011	0.00115	0.0011	0.0015	0.00115	0.00125	0.00022	3
zinc	mg/L	[d]	<0.001	0.002	0.005	<0.001	0.005	0.002	0.0025	0.00229	3
zirconio	mg/L	[d]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3
Metales Totales											
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.076**	**0.029**	**0.026**	**0.026**	**0.076**	**0.029**	**0.04367**	0.02804	3
antimonio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
arsénico	mg/L	0.005	0.0003	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.00012	3
bario	mg/L	[d]	0.016	0.011	0.012	0.011	0.016	0.012	0.013	0.00265	3
berilio	mg/L	0.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
bismuto	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
boro	mg/L	0.5	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	3
cadmio	mg/L	0.000017	<0.00004	**0.00012**	<0.00004	<0.00004	**0.00012**	<0.00004	**5.3E-05**	5.8E-05	3
calcio	mg/L	[d]	6.01	4.8	5.29	4.8	6.01	5.29	5.36667	0.60863	3
cromo	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobalto	mg/L	0.05	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.0011	0.0006	0.0016	0.0006	0.0016	0.0011	0.0011	0.0005	3
hierro	mg/L	0.3	0.07	0.02	0.025	0.02	0.07	0.025	0.03833	0.02754	3
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
litio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
magnesio	mg/L	[d]	2.83	1.97	2.05	1.97	2.83	2.05	2.28333	0.47511	3
manganeso	mg/L	0.2	0.008	0.0011	0.00275	0.0011	0.008	0.00275	0.00395	0.0036	3
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3

Tabla 37 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo del Sitio W39, de Septiembre de 2007 a Febrero de 2009 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Monitoreo del Sitio W39			Resumen de Estadística[(c)]					
			Oct-08	Nov-08	Feb-09[(b)]	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
níquel	mg/L	0.025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	3
potasio	mg/L	[(d)]	0.81	0.8	0.675	0.675	0.81	0.8	0.76167	0.07522	3
selenio	mg/L	0.001	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.001	<0.0002	0.0004	0.00052	3
silicio	mg/L	[(d)]	14.3	12.2	10.55	10.55	14.3	12.2	12.35	1.87949	3
plata	mg/L	0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	-	-	3
sodio	mg/L	[(d)]	5.59	4.17	4.335	4.17	5.59	4.335	4.69833	0.7766	3
estroncio	mg/L	[(d)]	0.056	0.04	0.045	0.04	0.056	0.045	0.047	0.00819	3
telurio	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
talio	mg/L	[(d)]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	3
torio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
estaño	mg/L	[(d)]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	3
titanio	mg/L	[(d)]	0.0022	0.0011	0.00105	0.00105	0.0022	0.0011	0.00145	0.00065	3
uranio	mg/L	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	-	3
vanadio	mg/L	0.1	0.0015	0.0011	0.00125	0.0011	0.0015	0.00125	0.00128	0.0002	3
zinc	mg/L	0.03	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.00267	0.00058	3
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	3

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de "tan bajo como #" dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitios HW6, HW7, HW8, HW11 y HW12, Marzo de 2008

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Calidad del Agua e Hidrología Combinadas de los Sitios de Muestreo Alternativos (Marzo de 2008)				
			HW6 (Río Caimito)	HW7 (Río Pifá)	HW8 (Río del Medio)	HW11 (Río Uvero)	HW12 (Río Petaquilla)
Parámetros de Campo							
temperatura	ºC	<2ºC[(c)]	25	25.3	25.2	24.7	25
pH	-	6.5 a 8.5	7.43	7.48	7.44	7.19	7.43
conductividad	µS/cm	[(d)]	26	74	60	0.54	26
potencial de reducción	mV	[(d)]	56	55	63	0.52	56
turbidez	UNT	50 (estación seca)	8.74	1.2	1.37	0.85	8.74
Parámetros Generales							
pH	-	6.5 a 8.5	7.56	7.57	7.53	7.43	7.56
conductividad	µS/cm	[(d)]	55	54	62	52	55
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	15	13	17	14	15
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	15	13	17	14	15
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	63	51	54	55	63
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[(d)]	3	<1	<1	<1	3
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	23.9	24.1	25.4	23.3	23.9
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[(d)]	29.2	29.4	30.9	28.4	29.2
carbonato	CO_3^{2-}	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes							
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[(d)]	0.02	<0.01	0.02	0.04	0.02
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	0.02	<0.01	0.02	0.04	0.02
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[(d)]	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3
Aniones							
cloruro	mg/L	100	4.32	4.09	5.17	3.86	4.32
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
sulfato	mg/L	250	0.84	<0.5	1.15	0.61	0.84
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos							
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	<20	<20	<20	<20	<20
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	<2	<2	<2	<2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[(d)]	<2	<2	<2	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
coliformes totales	UFC/100 mL	[(d)]	-	-	-	-	-
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-
Especies de Cianuro							
cianuro total	mg/L	0.005	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Calidad del Agua e Hidrología Combinadas de los Sitios de Muestreo Alternativos (Marzo de 2008)				
			HW6 (Río Caimito)	HW7 (Río Pifá)	HW8 (Río del Medio)	HW11 (Río Uvero)	HW12 (Río Petaquilla)
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Metales Disueltos							
aluminio	mg/L	[d]	0.051	0.005	<0.005	<0.005	0.051
antimonio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
bario	mg/L	[d]	0.017	0.025	0.021	0.021	0.017
berilio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
boro	mg/L	[d]	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	3.25	3.06	4.03	3.04	3.25
cromo	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	[d]	0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001
hierro	mg/L	0.3	0.22	0.19	0.23	<0.05	0.22
plomo	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
litio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
magnesio	mg/L	[d]	1.59	1.4	1.63	1.47	1.59
manganeso	mg/L	[d]	0.008	0.007	0.01	0.008	0.008
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
níquel	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	[d]	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[d]	0.9	0.9	0.8	0.7	0.9
selenio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	[d]	11.7	12	11.2	10.7	11.7
plata	mg/L	[d]	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	5.15	5.64	5.69	4.88	5.15
estroncio	mg/L	[d]	0.039	0.045	0.046	0.036	0.039
telurio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
uranio	mg/L	[d]	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
zinc	mg/L	[d]	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Calidad del Agua e Hidrología Combinadas de los Sitios de Muestreo Alternativos (Marzo de 2008)				
			HW6 (Río Caimito)	HW7 (Río Pifá)	HW8 (Río del Medio)	HW11 (Río Uvero)	HW12 (Río Petaquilla)
Metales Totales							
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.53**	**0.013**	**0.015**	**0.008**	**0.53**
antimonio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
bario	mg/L	[d]	0.018	0.026	0.021	0.022	0.018
berilio	mg/L	0.1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
boro	mg/L	0.5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
cadmio	mg/L	0.000017	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	3.34	3.09	3.92	3.19	3.34
cromo	mg/L	0.05	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	0.05	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	0.002	0.001	0.001	<0.001	0.002
hierro	mg/L	0.3	**0.53**	0.22	0.29	0.14	**0.53**
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
litio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
magnesio	mg/L	[d]	1.65	1.36	1.63	1.42	1.65
manganeso	mg/L	0.2	0.005	0.004	0.006	0.005	0.005
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
níquel	mg/L	0.025	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[d]	0.9	0.9	0.8	0.7	0.9
selenio	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	[d]	12.2	11.7	11.4	10.6	12.2
plata	mg/L	0.0001	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	5.26	5.52	5.59	4.77	5.26
estroncio	mg/L	[d]	0.038	0.047	0.046	0.038	0.038
telurio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
uranio	mg/L	0.01	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	0.1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
zinc	mg/L	0.03	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros de Campo								
temperatura	ºC	<2ºC[c]	24.6	25.3	25	24.96	0.30496	5
pH	-	6.5 a 8.5	7.19	7.48	7.43	7.4	-	5
conductividad	µS/cm	[d]	0.54	74	60	44.308	30.2378	5
potencial de reducción	mV	[d]	0.52	63	55	43.904	25.0872	5
turbidez	UNT	50 (estación seca)	0.85	8.74	1.37	2.754	3.3577	5
Parámetros Generales								
pH	-	6.5 a 8.5	7.28	7.57	7.53	7.45941	-	5
conductividad	µS/cm	[d]	45	62	54	53.6	6.10737	5
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	13	17	14	14.4	1.67332	5
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	13	17	14	14.4	1.67332	5
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	500	44	63	54	53.4	6.8775	5
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	[d]	<1	3	<1	1	1.11803	5
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	16.5	25.4	23.9	22.64	3.51682	5
bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	20.1	30.9	29.2	27.6	4.28894	5
carbonato	CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	5
hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	5
Nutrientes								
amoníaco	mg/L como N	1	<0.01	<0.01	-	-	-	5
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2)	mg/L como N	[d]	<0.01	0.05	0.02	0.027	0.01789	5
nitrato (NO_3)	mg/L como N	10	<0.01	0.05	0.02	0.027	0.01789	5
nitrito (NO_2)	mg/L como N	0.06	<0.002	<0.002	-	-	-	5
nitrógeno total kjeldahl (NTK)	mg/L como N	[d]	0.2	0.3	0.2	0.24	0.05477	5
Aniones								
cloruro	mg/L	100	3.86	5.17	4.09	4.266	0.53789	5
fluoruro	mg/L	0.75	<0.05	<0.05	-	-	-	5
sulfato	mg/L	250	<0.5	2.45	0.84	1.06	0.84368	5
Compuestos Orgánicos y Microbiológicos								
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.2	0.3	0.2	0.24	0.05477	5
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	<20	<20	-	-	-	5
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	1.1	1.5	1.4	1.36	0.15166	5
aceite y grasa totales	mg/L	10	<2	<2	-	-	-	5

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	[d]	<2	<2	-	-	-	5
fenoles totales	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	5
coliformes totales	UFC/100 mL	[d]	-	-	-	-	-	0
coliformes fecales	UFC/100 mL	250	-	-	-	-	-	0
Especies de Cianuro								
cianuro total	mg/L	0.005	<0.01	<0.01	-	-	-	5
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	-	-	-	5
Metales Disueltos								
aluminio	mg/L	[d]	<0.005	0.051	0.005	0.0146	0.02072	5
antimonio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
arsénico	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
bario	mg/L	[d]	0.011	0.025	0.021	0.019	0.00529	5
berilio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
bismuto	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
boro	mg/L	[d]	<0.05	<0.05	-	-	-	5
cadmio	mg/L	[d]	<0.0002	<0.0002	-	-	-	5
calcio	mg/L	[d]	2.74	4.03	3.06	3.224	0.48614	5
cromo	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
cobalto	mg/L	[d]	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.00067	5
cobre	mg/L	[d]	<0.001	0.002	0.001	0.0011	0.00055	5
hierro	mg/L	0.3	<0.05	0.23	0.19	0.151	0.08961	5
plomo	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
litio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
magnesio	mg/L	[d]	1.4	1.63	1.47	1.512	0.09497	5
manganeso	mg/L	[d]	0.007	0.01	0.008	0.0084	0.00114	5
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	-	-	-	5
molibdeno	mg/L	[d]	<0.0005	<0.0005	-	-	-	5
níquel	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
fósforo	mg/L	[d]	<0.15	<0.15	-	-	-	5
potasio	mg/L	[d]	0.5	0.9	0.8	0.76	0.16733	5
selenio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
silicio	mg/L	[d]	6.5	12	11.2	10.42	2.24655	5

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Resumen de Estadística[b]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
plata	mg/L	[d]	<0.00025	<0.00025	-	-	-	5
sodio	mg/L	[d]	3.65	5.69	5.15	5.002	0.82841	5
estroncio	mg/L	[d]	0.024	0.046	0.039	0.038	0.00886	5
telurio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
talio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	-	-	-	5
torio	mg/L	[d]	<0.0005	<0.0005	-	-	-	5
estaño	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
titanio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
uranio	mg/L	[d]	<0.0005	<0.0005	-	-	-	5
vanadio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
zinc	mg/L	[d]	<0.005	<0.005	-	-	-	5
zirconio	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	-	-	-	5
Metales Totales								
aluminio	mg/L	tan bajo como 0.005	**0.008**	**0.53**	**0.015**	**0.1202**	0.22932	5
antimonio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
arsénico	mg/L	0.005	<0.001	<0.001	-	-	-	5
bario	mg/L	[d]	0.011	0.026	0.021	0.0196	0.00559	5
berilio	mg/L	0.1	<0.001	<0.001	-	-	-	5
bismuto	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
boro	mg/L	0.5	<0.05	<0.05	-	-	-	5
cadmio	mg/L	0.000017	<0.0002	<0.0002	-	-	-	5
calcio	mg/L	[d]	2.69	3.92	3.19	3.246	0.44714	5
cromo	mg/L	0.05	<0.001	<0.001	-	-	-	5
cobalto	mg/L	0.05	<0.001	<0.001	-	-	-	5
cobre	mg/L	tan bajo como 0.002	<0.001	0.002	0.001	0.0013	0.00067	5
hierro	mg/L	0.3	0.13	**0.53**	0.22	0.262	0.16331	5
plomo	mg/L	tan bajo como 0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	5
litio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
magnesio	mg/L	[d]	1.36	1.65	1.45	1.502	0.13027	5
manganeso	mg/L	0.2	0.004	0.006	0.005	0.005	0.00071	5
mercurio	mg/L	0.0001	<0.00002	<0.00002	-	-	-	5
molibdeno	mg/L	tan bajo como 0.01	<0.0005	<0.0005	-	-	-	5

Tabla 38 Datos Recogidos de Calidad del Agua para el Monitoreo de los Sitioes HW6, HW7, HW8, HW11 and HW12, Marzo de 2008 (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Resumen de Estadística[(b)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
níquel	mg/L	0.025	<0.001	<0.001	-	-	-	5
fósforo	mg/L	0.12 (estación seca)	<0.15	<0.15	-	-	-	5
potasio	mg/L	[(d)]	0.4	0.9	0.8	0.74	0.20736	5
selenio	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	5
silicio	mg/L	[(d)]	6.3	12.2	11.4	10.44	2.386	5
plata	mg/L	0.0001	<0.00025	<0.00025	-	-	-	5
sodio	mg/L	[(d)]	3.52	5.59	5.26	4.932	0.85239	5
estroncio	mg/L	[(d)]	0.023	0.047	0.038	0.0384	0.00961	5
telurio	mg/L	[(d)]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
talio	mg/L	[(d)]	<0.0001	<0.0001	-	-	-	5
torio	mg/L	[(d)]	<0.0005	<0.0005	-	-	-	5
estaño	mg/L	[(d)]	<0.001	<0.001	-	-	-	5
titanio	mg/L	[(d)]	<0.001	0.01	<0.001	0.0025	0.0042	5
uranio	mg/L	0.01	<0.0005	<0.0005	-	-	-	5
vanadio	mg/L	0.1	<0.001	<0.001	-	-	-	5
zinc	mg/L	0.03	<0.005	<0.005	-	-	-	5
zirconio	mg/L	[(d)]	<0.01	<0.01	-	-	-	5

(a) Los criterios ambientales son los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(c) Menor de 2ºC por encima de la temperature base.
(d) No se dispone de criterio ambiental.

Notas: Los valores **en negrilla y sombreados** son mayores que los criterios ambientales seleccionados.
La conductividad se midió como la conductancia específica.
Los criterios suministrados en la forma de “tan bajo como #” dependen de la dureza; el número que se muestra es el valor mínimo del criterio.
- = sin datos, o no aplicable; Desv. Stand. = desviación estándar; $CaCO_3$ = carbonato de calcio; CO_3^{2-} = carbonato; OH^- = hidróxido; N = nitrógeno; n/a = no disponible, < = menor que.
mg/L = miligramos por litro; ºC = grados Centígrados; mV = milivoltio; µS/cm = microSiemens por centímetro; UNT = unidad nefelométrica de turbidez; UFC/100 mL = unidades formadoras de colonias por 100 mililitros.

APÉNDICE E

RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA EN LAS ESTACIONES DE MUESTERO DE AGUA DULCE Y MARINA PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS A LA SALUD HUMANA Y A LA ECOLOGÍA (ERSHE)

Tabla 1 Resultados de los Análisis de Calidad del Agua Dulce y Marina para la Evaluación de Riesgos a la Salud Humana y a la Ecología

Parámetro	Unidades	Criterios Ambientales Seleccionados[a]	Sitios de Muestreo de Agua Dulce							Sitios de Muestreo de Agua del Mar	
			W-1		W-4		W-5		W-17	ES2	
			17-Nov-07	27-Nov-08	16-Nov-07	1-Dec-08	17-Nov-07	30-Nov-08	11-Ene-08	14-Ene-08	21-Jun-08
Herbicidas Ácidos Clorados											
ácido 2,4-diclorofenoxiacético	mg/L	0.004	<0.0004	<0.0005	<0.0004	<0.0005	<0.0004	<0.0005	-	<0.4	<0.4
2,4-DB	mg/L	[b]	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.0005	-	<1	<1
ácido 2,4,5-triclorofenoxiacético	mg/L	0.002	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	-	<0.1	<0.1
2,4,5-TP	mg/L	[b]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	-	<0.1	<0.1
dicamba	mg/L	[b]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	-	<0.1	<0.1
MCPA	mg/L	[b]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	-	<0.1	<0.1
MCPP	mg/L	[b]	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	<0.0001	<0.0005	-	<0.1	<0.1
picloram	mg/L	[b]	<0.0001	<0.0002	<0.0001	<0.0002	<0.0001	<0.0002	-	<0.1	<0.1
Hidrocarburos Volátiles Monocíclicos											
benceno	mg/L	5	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.1
etilbenceno	mg/L	90	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.1
tolueno	mg/L	2	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.1
xilenos	mg/L	300	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.1
estireno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1
Hidrocarburos Aromáticos Monocíclicos											
hidrocarburos volátiles VHw6-10	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	-	<100	<100
VPHw	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	-	<100	<100
Pesticidas Organoclorados											
aldrín	mg/L	0.000005	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
alpha-BHC	mg/L	-	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.02	<0.02
beta-BHC	mg/L	-	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	-	<0.03	<0.03
delta-BHC	mg/L	[b]	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
gamma-BHC (lindano)	mg/L	[b]	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
alpha-clordano	mg/L	0.00004	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
gamma-clordano	mg/L	0.00004	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
o,p-DDD	mg/L	[b]	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
p,p-DDD	mg/L	[b]	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	-	<0.03	<0.03
o,p-DDE	mg/L	[b]	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
p,p-DDE	mg/L	[b]	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
o,p-DDT	mg/L	[b]	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
p,p-DDT	mg/L	[b]	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
Dieldrín	mg/L	0.000005	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.02	<0.02
endosulfán I	mg/L	[b]	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01

Tabla 1 Resultados de los Análisis de Calidad del Agua Dulce y Marina para la Evaluación de Riesgos a la Salud Humana y a la Ecología (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterios Ambientales Seleccionados(a)	Sitios de Muestreo de Agua Dulce							Sitios de Muestreo de Agua del Mar	
			W-1		W-4		W-5		W-17	ES2	
			17-Nov-07	27-Nov-08	16-Nov-07	1-Dec-08	17-Nov-07	30-Nov-08	11-Ene-08	14-Ene-08	21-Jun-08
endosulfán II	mg/L	(b)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.02	<0.02
sulfato de endosulfán	mg/L	(b)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.02	<0.02
endrín	mg/L	(b)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.02	<0.02
aldehido de endrín	mg/L	(b)	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	<0.05	<0.05
heptacloro	mg/L	0.00001	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.02	<0.02
epóxido de heptacloro	mg/L	0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
metoxicloro	mg/L	(b)	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	<0.04	<0.04
toxafeno	mg/L	(b)	<0.00008	<0.00008	<0.00008	<0.00008	<0.00008	<0.00008	-	<0.08	<0.08
Bifenilos Policlorados											
arochlor 1242	mg/L	(b)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	<0.1	<0.1
arochlor 1248	mg/L	(b)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	<0.1	<0.1
arochlor 1254	mg/L	(b)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	<0.1	<0.1
arochlor 1260	mg/L	(b)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	<0.1	<0.1
PCBs totales	mg/L	(b)	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	-	<0.4	<0.4
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos											
naftalina	mg/L	0.0011	<0.0006	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	-	<0.3	<0.3
acenaftilina	mg/L	(b)	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	<0.1	<0.1
quinoleína	mg/L	(b)	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	<0.5	<0.5
acenafteno	mg/L	(b)	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	<0.1	<0.1
fluoreno	mg/L	(b)	<0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	<0.05	<0.05
fenantreno	mg/L	(b)	<0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	<0.05	<0.05
antraceno	mg/L	(b)	<0.00002	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
acridina	mg/L	(b)	<0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	-	<0.05	<0.05
fluorantreno	mg/L	0.00004	<0.00008	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	-	<0.04	<0.04
pireno	mg/L	(b)	<0.00004	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	-	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	mg/L	(b)	<0.00002	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
criseno	mg/L	(b)	<0.00002	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteno	mg/L	(b)	<0.00002	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteno	mg/L	0.000015	-	<0.00001	-	<0.00001	-	<0.00001	-	-	<0.01
benzo(a)pireno	mg/L	(b)	<0.00002	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/L	(b)	<0.00002	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceno	mg/L	0.000018	<0.00002	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
benzo(g,h,i)perileno	mg/L	(b)	<0.00002	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	-	<0.01	<0.01
Pesticidas de Carbamato											

Tabla 1 Resultados de los Análisis de Calidad del Agua Dulce y Marina para la Evaluación de Riesgos a la Salud Humana y a la Ecología (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterios Ambientales Seleccionados[(a)]	Sitios de Muestreo de Agua Dulce							Sitios de Muestreo de Agua del Mar	
			W-1		W-4		W-5		W-17	ES2	
			17-Nov-07	27-Nov-08	16-Nov-07	1-Dec-08	17-Nov-07	30-Nov-08	11-Ene-08	14-Ene-08	21-Jun-08
aldicarb	mg/L	0.02	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	-	-	-
sulfota de aldicarb	mg/L	0.0018	<0.0003	-	<0.0003	-	<0.0003	-	-	-	-
sulfóxido de aldicarb	mg/L	(b)	<0.0008	-	<0.0008	-	<0.0008	-	-	-	-
bendiocarb	mg/L	(b)	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
carbaril	mg/L	(b)	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
carbofurano	mg/L	(b)	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
3-hidroxi carbofurano	mg/L	(b)	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
dioxacarb	mg/L	(b)	<0.0008	-	<0.0008	-	<0.0008	-	-	-	-
metiocarb	mg/L	(b)	<0.0003	-	<0.0003	-	<0.0003	-	-	-	-
methomil	mg/L	(b)	<0.0003	-	<0.0003	-	<0.0003	-	-	-	-
oxamil	mg/L	(b)	<0.0003	-	<0.0003	-	<0.0003	-	-	-	-
promecarb	mg/L	(b)	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
propoxur	mg/L	(b)	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
Pesticidas de Nitrógeno Orgánico											
alacloro	mg/L	(b)	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
atrazina	mg/L	(b)	<0.0001	-	<0.0001	-	<0.0001	-	-	-	-
diuron	mg/L	(b)	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	-	-	-
bromacil	mg/L	(b)	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
butilato	mg/L	(b)	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
cloroprofam	mg/L	(b)	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	-	-	-	-
hexacinona	mg/L	(b)	<0.0008	-	<0.0008	-	<0.0008	-	-	-	-
metolacloro	mg/L	(b)	<0.0008	-	<0.0008	-	<0.0008	-	-	-	-
propacina	mg/L	(b)	<0.0001	-	<0.0001	-	<0.0001	-	-	-	-
simacina	mg/L	(b)	<0.0001	-	<0.0001	-	<0.0001	-	-	-	-
Pesticidas de Fósforo Orgánico											
azinfosmetil	mg/L	(b)	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	-	-	-	-
clorofenvinfos	mg/L	(b)	<0.0004	-	<0.0004	-	<0.0004	-	-	-	-
cloropirifos	mg/L	0.0000035	<0.00002	-	<0.00002	-	<0.00002	-	-	-	-
demeton	mg/L	(b)	<0.0008	-	<0.0008	-	<0.0008	-	-	-	-
diazinon	mg/L	(b)	<0.00003	-	<0.00003	-	<0.00003	-	-	-	-
dimetoato	mg/L	(b)	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
disulfoton	mg/L	(b)	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
etion	mg/L	(b)	<0.0003	-	<0.0003	-	<0.0003	-	-	-	-
fenitrotion	mg/L	(b)	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	-	-	-

Tabla 1 Resultados de los Análisis de Calidad del Agua Dulce y Marina para la Evaluación de Riesgos a la Salud Humana y a la Ecología (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterios Ambientales Seleccionados[a]	Sitios de Muestreo de Agua Dulce							Sitios de Muestreo de Agua del Mar	
			W-1		W-4		W-5		W-17	ES2	
			17-Nov-07	27-Nov-08	16-Nov-07	1-Dec-08	17-Nov-07	30-Nov-08	11-Ene-08	14-Ene-08	21-Jun-08
fention	mg/L	[b]	<0.0006	-	<0.0006	-	<0.0006	-	-	-	-
fonofos	mg/L	[b]	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
isofenfos	mg/L	[b]	<0.0004	-	<0.0004	-	<0.0004	-	-	-	-
malathion	mg/L	0.0001	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
metidathion	mg/L	[b]	<0.0003	-	<0.0003	-	<0.0003	-	-	-	-
metil parathion	mg/L	[b]	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
mevinfos	mg/L	[b]	<0.0004	-	<0.0004	-	<0.0004	-	-	-	-
monocrotofos	mg/L	[b]	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	-	-	-	-
parathion	mg/L	0.00004	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
forate	mg/L	[b]	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
fosalone	mg/L	[b]	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	-	-	-	-
fhosmet	mg/L	[b]	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	-	-	-
terbufos	mg/L	[b]	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	-	-	-
tetraclovinfos	mg/L	[b]	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	-	-	-	-
Compuestos Orgánicos Volátiles											
benceno	mg/L	0.000005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.1
bromodiclorometano	mg/L	0.06	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
bromoformo	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	<0.0002	-	-
bromometano	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	<0.0008	-	-
2-butanona	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	-	-
tetracloruro de carbono	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
clrobenceno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
cloroetano	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0004	-	-
cloroformo	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0003	-	-
clorometano	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0004	-	-
dibromoclorometano	mg/L	0.1	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
1,2-dibromoetano	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.000005	-	-
dibromometano	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0002	-	-
diclorodifluorometano	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0002	-	-
1,2-diclorobenceno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
1,3- diclorobenceno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
1,4- diclorobenceno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
1,1-dicloroetano	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
1,2- dicloroetano	mg/L	0.005	-	-	-	-	-	-	<0.0004	-	-

Tabla 1 Resultados de los Análisis de Calidad del Agua Dulce y Marina para la Evaluación de Riesgos a la Salud Humana y a la Ecología (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterios Ambientales Seleccionados[a]	Sitios de Muestreo de Agua Dulce							Sitios de Muestreo de Agua del Mar	
			W-1		W-4		W-5		W-17	ES2	
			17-Nov-07	27-Nov-08	16-Nov-07	1-Dec-08	17-Nov-07	30-Nov-08	11-Ene-08	14-Ene-08	21-Jun-08
1,1-dicloroeteno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
cis-1,2-dicloroeteno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
trans-1,2-dicloroeteno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
1,2-dicloropropano	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
cis-1,3-dicloropropeno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
trans-1,3-dicloropropeno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
etilbenceno	mg/L	0.00009	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.1
2-hexanona	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.02	-	-
4-metil-2-pentanona	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.002	-	-
cloruro de metileno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.006	-	-
estireno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0002	-	-
tetracloroeteno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
toluene	mg/L	0.000002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.1
1,1,1-tricloroetano	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
1,1,2-tricloroetano	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
tricloroeteno	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0001	-	-
triclorofluorometano	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0002	-	-
cloruro de vinilo	mg/L	[b]	-	-	-	-	-	-	<0.0002	-	-
xilenos	mg/L	0.0003	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	-	-	<0.1
bromoxynil	mg/L	[b]	<0.00002	-	<0.00002	-	<0.00002	-	-	<0.02	<0.02

[a] Con base en los valores seleccionados en el Apéndice A.

[b] No existe criterio.

Notas: - = sin datos; < = menor que; mg/L = miligramos por litro.

ANEXO VIII

APÉNDICE F

RESULTADOS DE CALIDAD DEL AGUA DE MAR

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Punta Rincón									
			M-1		M2-1		M2-2		M2-3		M3-1	
			14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	19-Jun-08
Parámetros de Campo												
temperatura	ºC	[d]	-	28.87	-	29.4	-	28.81	-	28.61	27	29.87
pH	Unidades de pH	7.0 - 8.7	-	8.21	-	8.24	-	8.21	-	8.22	8.3	8.21
conductividad	uS/cm	[d]	-	61,984	-	32,760	-	62,844	-	63,103	> 20mS	63,580
potencial de reducción	mV	[d]	-	234.3	-	194.4	-	168.6	-	194.5	-	172.5
Parámetros Generales												
pH	Unidades de pH	7.0 - 8.7	8.01	8.01	8.01	7.3	8.04	8.09	8.05	8.12	8	8.13
conductividad	uS/cm	[d]	60,600	70,000	70,400	67,900	69,100	67,600	70,200	68,400	67,600	67,200
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	5,860	5,540	6,850	5,900	6,070	5,990	6,330	6,990	5,900	5,880
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	5,230	5,520	6,730	5,650	6,120	6,170	5,980	5,780	5,850	6,470
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	35,000	32,000	33,000	36,300	33,100	37,600	37,000	35,500	31,500	35,400	31,400
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	50	1	6	3	4	2	3	4	3	1	4
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	93.6	105	106	107	107	108	102	108	102	106
alcalinidad como bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	114	128	130	131	130	132	124	132	125	130
alcalinidad como carbonato	mg/L como CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
alcalinidad como hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes												
nitrógeno de amoníaco	mg/L como N	0.4	<0.01	0.04	<0.01	0.04	<0.01	0.2	<0.01	0.04	<0.01	0.03
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2) como N	mg/L como N	[d]	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nitrato (NO_3) como N	mg/L como N	0.4	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nitrito (NO_2) como N	mg/L como N	0.07	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.006	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
nitrógeno total kjeldahl	mg/L como N	[d]	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	0.3	<0.2	0.3	<0.2	<0.2
nitrógeno total	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Punta Rincón									
			M-1		M2-1		M2-2		M2-3		M3-1	
			14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	19-Jun-08
Aniones												
cloruro	mg/L	(d)	17,800	20,300	19,100	20,100	21,500	20,200	20,900	20,600	17,200	20,200
fluoruro (F)	mg/L	0.75	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
sulfato (SO_4)	mg/L	(d)	2,300	2,790	2,350	2,780	2,710	2,780	2,640	2,880	1,840	2,800
Compuestos Orgánicos												
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	(d)	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	0.3	<0.2	0.3	<0.2	<0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	(d)	2,530	1130	2,060	1,080	3,210	<25	2,640	1,700	1,780	313
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	(d)	1.7	1.4	<1	5.8	1.7	2.4	1.6	1.6	1.9	1.2
aceite y grasa totales	mg/L	0.5	<2	2	<2	<2	<2	4	<2	4	<2	2
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	0.5	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.06	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Especies de Cianuro												
cianuro total	mg/L	0.001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	(d)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Metales Disueltos												
aluminio	mg/L	(d)	0.01	0.009	<0.005	0.008	0.007	<0.005	0.008	0.007	0.013	0.017
antimonio	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	(d)	0.01	0.01	0.009	0.009	0.01	0.01	0.01	0.008	0.009	0.009
bario	mg/L	(d)	0.011	0.008	0.009	0.008	0.008	0.007	0.01	0.008	0.009	0.008
berilio	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
boro	mg/L	(d)	3.52	3.26	3.74	2.75	3.91	2.47	3.67	1.64	3.87	2.21
cadmio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	(d)	290	396	353	394	356	404	338	403	332	398
cromo	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001
cobalto	mg/L	(d)	0.01	0.003	0.003	0.005	0.003	0.001	0.009	0.004	0.009	0.003
cobre	mg/L	(d)	0.01	0.013	0.012	0.015	0.011	0.016	0.012	0.015	0.012	0.016
hierro	mg/L	0.3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Punta Rincón									
			M-1		M2-1		M2-2		M2-3		M3-1	
			14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	19-Jun-08
plomo	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
litio	mg/L	[d]	0.15	0.19	0.17	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.18	0.17
magnesio	mg/L	[d]	1,220	1,240	1,420	1,240	1,240	1,270	1,310	1,270	1,200	1,250
manganeso	mg/L	[d]	0.015	0.004	0.004	0.008	0.004	0.001	0.014	0.007	0.013	0.004
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	0.01	0.012	0.012	0.012	0.011	0.012	0.011	0.013	0.012	0.012
níquel	mg/L	[d]	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
fósforo	mg/L	[d]	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[d]	343	360	394	358	390	354	366	359	364	364
selenio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	[d]	1	0.3	0.3	0.3	<0.25	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4
plata	mg/L	[d]	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	7,830	9,650	9,440	9,560	9,520	9,810	9,110	9,780	8,980	9,610
estroncio	mg/L	[d]	7.18	8.48	8.68	8.61	8.34	8.36	8.09	8.62	8.36	8.04
telurio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	0.011	0.002	0.016	0.002	0.014	0.002	0.011	0.002	0.026	0.001
uranio	mg/L	[d]	0.0029	0.0022	0.0036	0.0023	0.0035	0.0021	0.0033	0.0023	0.0029	0.0021
vanadio	mg/L	[d]	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
zinc	mg/L	[d]	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Metales Totales												
aluminio	mg/L	0.1	0.02	0.051	0.016	0.02	0.014	0.024	0.017	0.025	0.016	0.012
antimonio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	0.01	0.009	**0.011**	0.01	0.009	0.01	0.01	0.01	0.008	0.009	0.007
bario	mg/L	[d]	0.011	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.008	0.01	0.008
berilio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
boro	mg/L	[d]	3.53	3.21	4.08	2.62	3.84	2.78	3.71	2.08	4.05	1.77
cadmio	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	325	374	393	377	383	419	360	377	433	386

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Punta Rincón									
			M-1		M2-1		M2-2		M2-3		M3-1	
			14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	18-Jun-08	14-Ene-08	19-Jun-08
cromo	mg/L	0.05	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
cobalto	mg/L	(d)	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001
cobre	mg/L	0.005	**0.01**	**0.013**	**0.011**	**0.015**	**0.012**	**0.017**	**0.011**	**0.014**	**0.013**	**0.016**
hierro	mg/L	(d)	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	0.09	<0.05	0.07	<0.05	0.09	<0.05
plomo	mg/L	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
litio	mg/L	(d)	0.15	0.18	0.18	0.17	0.17	0.19	0.16	0.17	0.19	0.16
magnesio	mg/L	(d)	1,070	1,250	1,390	1,250	1,250	1,240	1,230	1,250	1,160	1,230
manganeso	mg/L	(d)	0.002	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.12	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
mercurio	mg/L	0.0002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	(d)	0.0098	0.012	0.012	0.012	0.011	0.013	0.011	0.012	0.013	0.012
níquel	mg/L	0.025	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
fósforo	mg/L	0.12	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	(d)	328	360	396	354	370	352	362	361	350	358
selenio	mg/L	0.01	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	(d)	1	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5
plata	mg/L	(d)	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	(d)	7,790	9,680	9,310	9,660	9,940	9,570	8,220	9,680	8,620	9,530
estroncio	mg/L	(d)	6.96	8.05	8.25	8.02	8.37	8.87	7.83	7.89	8.94	8.07
telurio	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
talio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	(d)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	0.5	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	(d)	0.01	0.003	0.017	0.002	0.014	0.002	0.011	0.002	0.023	0.002
uranio	mg/L	(d)	0.0029	0.0022	0.0035	0.0021	0.0035	0.0023	0.0032	0.0021	0.0036	0.002
vanadio	mg/L	(d)	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
zinc	mg/L	0.09	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	(d)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Punta Rincón				Desembocadura y Estuario del Río Caimito			
			M3-2		M3-3		M5		ES-2[b]	
			14-Ene-08	19-Jun-08	14-Ene-08	19-Jun-08	15-Ene-08	19-Jun-08	14-Ene-08	21-Jun-08
Parámetros de Campo										
temperatura	ºC	[d]	27	29.44	28	29.52	25.5	29.86	27	27.43
pH	Unidades de pH	7.0 - 8.7	8.3	8.21	8.2	8.21	8.27	8.25	7.8	7.29
conductividad	uS/cm	[d]	> 20mS	63,200	> 20mS	63,356	> 20mS	63382	> 20mS	14,300
potencial de reducción	mV	[d]	-	178.3	-	157.4	-	191.4	-	217.3
Parámetros Generales										
pH	Unidades de pH	7.0 - 8.7	8.03	8.12	8.03	8.1	8.01	8.09	7.944741	7.529885
conductividad	uS/cm	[d]	67,000	69,100	70,300	68,100	62,800	67,000	60,050	7,235
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	5,910	6,580	6,950	5,910	6,600	8,280	5,395	685.5
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	6,110	6,350	6,490	6,650	5,500	7,530	4,285	601.5
total de sólidos disueltos (TSD)	mg/L	35,000	36,500	31,300	37,200	31,800	33,800	31,400	32,850	3,960
total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/L	50	6	3	3	3	16	5	38	1.5
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	105	106	105	106	95.5	105	93.15	26.9
alcalinidad como bicarbonato	mg/L como HCO_3^-	[d]	128	129	128	129	116	128	114	32.85
alcalinidad como carbonato	mg/L como CO_3^{2-}	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
alcalinidad como hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes										
nitrógeno de amoníaco	mg/L como N	0.4	<0.01	0.03	<0.01	0.05	<0.01	0.04	0.03	0.045
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2) como N	mg/L como N	[d]	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<1.25
nitrato (NO_3) como N	mg/L como N	0.4	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<1.25
nitrito (NO_2) como N	mg/L como N	0.07	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.004	<0.002
nitrógeno total kjeldahl	mg/L como N	[d]	0.2	<0.2	0.2	0.3	0.4	0.7	<0.2	0.35
nitrógeno total	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones										
cloruro	mg/L	[d]	19,100	20,400	19,700	21,300	18,000	20,100	18,200	2,095
fluoruro (F)	mg/L	0.75	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<1.25

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Punta Rincón				Desembocadura y Estuario del Río Caimito			
			M3-2		M3-3		M5		ES-2[(b)]	
			14-Ene-08	19-Jun-08	14-Ene-08	19-Jun-08	15-Ene-08	19-Jun-08	14-Ene-08	21-Jun-08
sulfato (SO_4)	mg/L	(d)	2,180	2,830	2,340	3,000	2,130	2,760	2,285	279
Compuestos Orgánicos										
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	(d)	0.2	<0.2	0.2	0.2	0.4	0.7	<0.2	0.3
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	(d)	2,190	346	1,170	457	2580	1210	947	50
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	(d)	1.8	2	<1	<1	1.6	1.1	1.5	2.05
aceite y grasa totales	mg/L	0.5	-	<2	<2	4	<2	3	<2	3
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	0.5	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.06	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Especies de Cianuro										
cianuro total	mg/L	0.001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	(d)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Metales Disueltos										
aluminio	mg/L	(d)	0.009	0.006	0.006	0.007	0.015	0.024	0.031	0.0135
antimonio	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	(d)	0.011	0.008	0.01	0.008	0.011	0.008	0.0075	<0.001
bario	mg/L	(d)	0.01	0.008	0.008	0.007	0.009	0.008	0.0195	0.026
berilio	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
boro	mg/L	(d)	4.53	1.64	3.8	1.84	3.76	1.48	3.35	0.17
cadmio	mg/L	(d)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	(d)	339	392	349	390	312	388	289	41.6
cromo	mg/L	(d)	0.002	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
cobalto	mg/L	(d)	0.01	0.004	0.008	0.002	0.009	0.004	0.0085	0.003
cobre	mg/L	(d)	0.015	0.017	0.012	0.014	0.009	0.019	0.011	0.002
hierro	mg/L	0.3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomo	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
litio	mg/L	(d)	0.21	0.15	0.17	0.16	0.16	0.15	0.135	0.012

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Punta Rincón				Desembocadura y Estuario del Río Caimito			
			M3-2		M3-3		M5		ES-2[b]	
			14-Ene-08	19-Jun-08	14-Ene-08	19-Jun-08	15-Ene-08	19-Jun-08	14-Ene-08	21-Jun-08
magnesio	mg/L	[d]	1,140	1,230	1,450	1,230	1,390	1,220	1,110	123
manganeso	mg/L	[d]	0.014	0.005	0.012	0.003	0.014	0.006	0.0345	0.0445
mercurio	mg/L	[d]	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	0.014	0.012	0.011	0.011	0.0098	0.013	0.00925	0.00105
níquel	mg/L	[d]	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	<0.001
fósforo	mg/L	[d]	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[d]	354	352	402	359	385	356	328.5	34.5
selenio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	[d]	0.4	0.5	0.3	0.4	0.6	0.8	1.75	9.5
plata	mg/L	[d]	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	9,090	9,570	9,300	9,510	8,370	9,500	7,795	943
estroncio	mg/L	[d]	10.3	8.01	8.28	7.82	7.1	8.91	7.285	0.735
telurio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	0.001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	0.027	0.002	0.016	0.001	0.014	0.002	0.008	<0.001
uranio	mg/L	[d]	0.0045	0.0021	0.0036	0.0022	0.0031	0.0024	0.0029	<0.0005
vanadio	mg/L	[d]	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	<0.001
zinc	mg/L	[d]	<0.005	<0.005	<0.005	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Metales Totales										
aluminio	mg/L	0.1	0.01	0.01	0.017	0.011	**0.16**	0.026	**0.474**	0.065
antimonio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	0.01	0.009	0.007	0.01	0.007	0.008	0.007	0.0065	<0.001
bario	mg/L	[d]	0.01	0.008	0.009	0.008	0.01	0.008	0.0275	0.0255
berilio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
boro	mg/L	[d]	4.01	1.53	3.95	1.4	3.32	1.36	2.665	0.15
cadmio	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	430	376	412	379	339	366	254.5	34.65

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Punta Rincón				Desembocadura y Estuario del Río Caimito			
			M3-2		M3-3		M5		ES-2[(b)]	
			14-Ene-08	19-Jun-08	14-Ene-08	19-Jun-08	15-Ene-08	19-Jun-08	14-Ene-08	21-Jun-08
cromo	mg/L	0.05	0.002	<0.001	0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.002	<0.001
cobalto	mg/L	(d)	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001
cobre	mg/L	0.005	**0.013**	**0.014**	**0.014**	**0.016**	**0.011**	**0.018**	**0.0095**	0.0025
hierro	mg/L	(d)	0.1	<0.05	0.08	<0.05	0.26	<0.05	0.66	0.23
plomo	mg/L	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005
litio	mg/L	(d)	0.18	0.16	0.18	0.15	0.14	0.14	0.1035	0.011
magnesio	mg/L	(d)	1,220	1,220	1,320	1,220	1,130	1,220	884.5	108.5
manganeso	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	<0.001	0.0495	0.0365
mercurio	mg/L	0.0002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	(d)	0.013	0.012	0.012	0.011	0.01	0.011	0.00715	0.00095
níquel	mg/L	0.025	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	<0.001
fósforo	mg/L	0.12	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	(d)	363	354	389	355	336	362	254	31
selenio	mg/L	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	(d)	0.4	0.4	0.3	0.5	0.6	0.8	3.7	9.4
plata	mg/L	(d)	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	(d)	8,920	9,390	9,690	9,440	8,020	9,490	6,290	848.5
estroncio	mg/L	(d)	9.07	7.89	8.74	7.84	7.38	7.88	5.49	0.65
telurio	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
talio	mg/L	(d)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	(d)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	0.5	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	(d)	0.019	0.002	0.018	0.001	0.014	0.002	0.0155	<0.001
uranio	mg/L	(d)	0.004	0.0022	0.0038	0.0021	0.003	0.0021	0.00215	<0.0005
vanadio	mg/L	(d)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005	<0.001
zinc	mg/L	0.09	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	(d)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado [(a)]	Boca y Estuario del Río Petaquilla				Boca y Estuario del Río Cocle del Norte			
			M4		ES-1		M6		ES-3	
			14-Ene-08	20-Jun-08	14-Ene-08	20-Jun-08	15-Ene-08	20-Jun-08	15-Ene-08	20-Jun-08
Parámetros de Campo										
temperatura	ºC	[(d)]	28	29.43	28	29.62	24	29.07	25	28.54
pH	Unidades de pH	7.0 - 8.7	8.3	8.17	8	8.19	7.1	8.13	7.2	7.21
conductividad	uS/cm	[(d)]	> 20mS	62,400	> 20mS	57,781	> 20mS	51,600	> 20mS	4,500
potencial de reducción	mV	[(d)]	-	192.4	-	171.1	-	183	-	150.9
Parámetros Generales										
pH	Unidades de pH	7.0 - 8.7	8.03	8.11	7.94	8.06	7.35	7.9	7.14	7.67
conductividad	uS/cm	[(d)]	65,800	59,300	60,600	51,200	574	34,400	310	8,910
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	6,450	7,550	5,380	5,990	60	4,160	36	1,080
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	5,890	7,550	5,860	5,190	61	3,930	36	749
total de Sólidos Disueltos (TSD)	mg/L	35,000	34,200	30,600	29,700	26,400	608	15,200	177	5,830
total de Sólidos en Suspensión (TSS)	mg/L	50	10	5	2	7	**71**	23	**89**	7
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[(d)]	97.7	97.6	92.4	83.9	<0.5	65.6	14.7	36.6
alcalinidad como bicarbonato	mg/L como HCO^{3-}	[(d)]	119	119	113	102	30.3	80	17.9	44.6
alcalinidad como carbonato	mg/L como CO_3^{2-}	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	24.8	<0.5	<0.5	<0.5
alcalinidad como hidróxido	mg/L como OH^-	[(d)]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Nutrientes										
nitrógeno de amoníaco	mg/L como N	0.4	<0.01	0.04	<0.01	0.04	<0.01	0.05	<0.01	0.06
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2) como N	mg/L como N	[(d)]	<10	<10	<10	<10	<10	<5	<10	<1.25
nitrato (NO_3) como N	mg/L como N	0.4	<10	<10	<10	<10	0.17	<5	0.18	<1.25
nitrito (NO_2) como N	mg/L como N	0.07	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	<0.003	0.002	<0.003
nitrógeno total kjeldahl	mg/L como N	[(d)]	<0.2	0.2	0.3	0.2	0.7	0.3	0.7	0.3
nitrógeno total	mg/L como N	[(d)]	-	-	-	-	-	-	-	-
Aniones										
cloruro	mg/L	[(d)]	19,300	18,800	15,600	15,100	141	9,890	72.9	2,520
fluoruro (F)	mg/L	0.75	<10	<10	<10	<10	<0.05	<5	<0.05	<1.25
sulfato (SO_4)	mg/L	[(d)]	2,400	2,600	1,810	1,970	19.7	1,400	10.3	351
Compuestos Orgánicos										
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[(d)]	<0.2	0.2	0.3	0.2	0.7	0.2	0.7	0.2
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[(d)]	1,050	970	1,960	588	154	67	211	50
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[(d)]	1.4	1.5	1.7	1.8	3	2	2.3	1.4
aceite y grasa totales	mg/L	0.5	<2	**3**	<2	**4**	-	**3**	**8**	**2**
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	0.5	<2	<2	<2	<2	-	<2	<2	<2
fenoles totales	mg/L	0.06	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Especies de Cianuro		[(d)]								
cianuro total	mg/L	0.001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	[(d)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado [(a)]	Boca y Estuario del Río Petaquilla				Boca y Estuario del Río Cocle del Norte			
			M4		ES-1		M6		ES-3	
			14-Ene-08	20-Jun-08	14-Ene-08	20-Jun-08	15-Ene-08	20-Jun-08	15-Ene-08	20-Jun-08
Metales Disueltos										
aluminio	mg/L	(d)	0.016	0.03	0.015	0.013	0.067	0.02	0.081	0.009
antimonio	mg/L	(d)	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	(d)	0.009	0.007	0.007	0.004	<0.001	0.004	<0.001	0.001
bario	mg/L	(d)	0.012	0.01	0.02	0.013	0.023	0.022	0.023	0.029
berilio	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
boro	mg/L	(d)	3.5	1.46	3.16	1.3	0.09	0.82	0.06	0.25
cadmio	mg/L	(d)	0.0005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	(d)	345	357	296	290	5.74	206	4.14	60.5
cromo	mg/L	(d)	0.002	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	(d)	0.011	0.002	0.012	0.003	0.012	0.004	0.01	0.004
cobre	mg/L	(d)	0.013	0.015	0.012	0.014	0.001	0.01	0.001	0.003
hierro	mg/L	0.3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.3	<0.05	0.16	<0.05
plomo	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
litio	mg/L	(d)	0.15	0.13	0.13	0.1	0.002	0.072	0.001	0.018
magnesio	mg/L	(d)	1,360	1,120	1,120	900	11	620	6.13	178
manganeso	mg/L	(d)	0.021	0.007	0.095	0.02	0.056	0.027	0.054	0.071
mercurio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	(d)	0.012	0.011	0.009	0.0083	<0.0005	0.006	<0.0005	0.0016
níquel	mg/L	(d)	0.003	0.002	0.002	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	(d)	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	(d)	372	319	309	254	3.7	167	2.3	53
selenio	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
silicio	mg/L	(d)	0.7	1.3	1.3	2.8	5	6.7	4.8	9.6
plata	mg/L	(d)	0.0009	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	(d)	9,230	8,710	7,980	7,250	90.4	5,010	47.2	1,380
estroncio	mg/L	(d)	7.25	7.91	6.8	6.09	0.074	4.22	0.047	1.09
telurio	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
talio	mg/L	(d)	0.0008	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	(d)	0.0009	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	(d)	0.014	0.001	0.01	<0.001	0.004	<0.001	0.005	<0.001
uranio	mg/L	(d)	0.0045	0.0021	0.0026	0.0016	<0.0005	0.0011	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	(d)	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
zinc	mg/L	(d)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	(d)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Metales Totales										

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado [a]	Boca y Estuario del Río Petaquilla				Boca y Estuario del Río Cocle del Norte			
			M4		ES-1		M6		ES-3	
			14-Ene-08	20-Jun-08	14-Ene-08	20-Jun-08	15-Ene-08	20-Jun-08	15-Ene-08	20-Jun-08
aluminio	mg/L	0.1	0.025	0.044	0.06	0.043	0.92	0.44	0.84	0.14
antimonio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
arsénico	mg/L	0.01	0.009	0.006	0.009	0.004	<0.001	0.004	<0.001	<0.001
bario	mg/L	[d]	0.009	0.011	0.021	0.016	0.031	0.025	0.032	0.029
berilio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
bismuto	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
boro	mg/L	[d]	3.73	1.43	3.52	1.16	0.08	0.81	0.06	0.2
cadmio	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
calcio	mg/L	[d]	363	359	330	232	5.67	200	4.05	45.6
cromo	mg/L	0.05	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
cobalto	mg/L	[d]	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
cobre	mg/L	0.005	**0.011**	**0.017**	**0.01**	**0.013**	0.005	0.009	0.005	0.002
hierro	mg/L	[d]	0.09	<0.05	0.1	0.06	1.35	0.39	1.23	0.26
plomo	mg/L	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
litio	mg/L	[d]	0.16	0.13	0.14	0.083	0.002	0.072	0.001	0.014
magnesio	mg/L	[d]	1,210	1,110	1,220	756	11.3	564	6.29	134
manganeso	mg/L	[d]	0.001	0.003	0.062	0.016	0.067	0.036	0.062	0.066
mercurio	mg/L	0.0002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
molibdeno	mg/L	[d]	0.01	0.011	0.0092	0.0072	<0.0005	0.0059	<0.0005	0.0011
níquel	mg/L	0.025	0.001	0.002	0.002	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
fósforo	mg/L	0.12	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
potasio	mg/L	[d]	346	319	334	204	3.7	153	2.2	38
selenio	mg/L	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
silicio	mg/L	[d]	0.5	1.4	1.1	3.6	6	7.7	5.7	9.4
plata	mg/L	[d]	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025
sodio	mg/L	[d]	8,870	8,670	8,240	6,090	89.5	4,560	46.7	1,030
estroncio	mg/L	[d]	7.56	7.89	6.81	5.21	0.073	4.19	0.047	0.83
telurio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
talio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
torio	mg/L	[d]	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
estaño	mg/L	0.5	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
titanio	mg/L	[d]	0.016	0.004	0.013	0.001	0.014	0.007	0.015	0.003
uranio	mg/L	[d]	0.0033	0.0021	0.0028	0.0014	<0.0005	0.0012	<0.0005	<0.0005
vanadio	mg/L	[d]	0.002	0.002	<0.001	0.001	0.005	0.003	0.005	0.002
zinc	mg/L	0.09	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
zirconio	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado [a]	Estadísticas[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Est.	Conteo
Parámetros de Campo								
temperatura	ºC	[d]	24	29.87	28.575	28.08955	1.627003	22
pH	Unidades de pH	7.0 - 8.7	7.1	8.3	8.21	7.768076	0.405447	22
conductividad	uS/cm	[d]	4,500	63,580	26,380	38,399.55	22,033.16	22
potencial de reducción	mV	[d]	150.9	234.3	183	185.0846	22.98532	13
Parámetros Generales								
pH	Unidades de pH	7.0 - 8.7	7.14	8.13	8.02	7.800145	0.276389	26
conductividad	uS/cm	[d]	310	70,400	67,000	55,064.58	23,391.2	26
dureza	mg/L como $CaCO_3$	[d]	36	8,280	5,910	5,320.25	2,253.232	26
dureza total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	36	7,550	5,855	5,087.788	2,204.007	26
total de Sólidos Disueltos (TSD)	mg/L	35,000	177	**37,600**	31,900	27,858.65	11,836.66	26
total de Sólidos en Suspensión (TSS)	mg/L	50	1	89	4	12.32692	21.60969	26
alcalinidad total	mg/L como $CaCO_3$	[d]	0.25	108	102	87.53462	31.3986	26
alcalinidad como bicarbonato	mg/L como HCO^{3-}	[d]	17.9	132	124.5	107.9481	35.33005	26
alcalinidad como carbonato	mg/L como CO_3^{2-}	[d]	0.25	24.8	0.25	1.194231	4.814651	26
alcalinidad como hidróxido	mg/L como OH^-	[d]	<0.5	<0.5	-	-	-	26
Nutrientes								
nitrógeno de amoníaco	mg/L como N	0.4	0.005	0.2	0.03	0.030577	0.039454	26
nitrato y nitrito (NO_3 + NO_2) como N	mg/L como N	[d]	<1.25	<10	-	-	-	26
nitrato (NO_3) como N	mg/L como N	0.4	0.17	**5**	**5**	**4.196154**	1.723858	26
nitrito (NO_2) como N	mg/L como N	0.07	0.001	0.006	0.001	0.001462	0.001166	26
nitrógeno total kjeldahl	mg/L como N	[d]	0.1	0.7	0.2	0.259615	0.18869	26
nitrógeno total	mg/L como N	[d]	-	-	-	-	-	0
Aniones								
cloruro	mg/L	[d]	72.9	21,500	19,100	16,085.34	6,910.203	26
fluoruro (F)	mg/L	0.75	<0.05	<10	-	-	-	26
sulfato (SO_4)	mg/L	[d]	10.3	3,000	2,345	2085.962	921.0024	26
Compuestos Orgánicos								
nitrógeno total orgánico (NTO)	mg/L	[d]	0.1	0.7	0.2	0.246154	0.188108	26
demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	[d]	12.5	3,210	1,065	1171.365	952.1103	26
carbón orgánico disuelto (COD)	mg/L como C	[d]	0.5	5.8	1.65	1.767308	0.998092	26

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado [(a)]	Estadísticas[(c)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Est.	Conteo
aceite y grasa totales	mg/L	0.5	<2	**8**	**1.5**	**2.25**	1.700384	24
aceite y grasa de hidrocarburos	mg/L	0.5	<2	<2	-	-	-	24
fenoles totales	mg/L	0.06	<0.001	<0.001	-	-	-	25
Especies de Cianuro		(d)						
cianuro total	mg/L	0.001	<0.01	<0.01	-	-	-	26
cianuro - ácido débil disociado (ADD)	mg/L	(d)	<0.01	<0.01	-	-	-	26
Metales Disueltos								
aluminio	mg/L	(d)	0.0025	0.081	0.0115	0.017173	0.018371	26
antimonio	mg/L	(d)	0.0005	0.001	0.0005	0.000519	9.81E-05	26
arsénico	mg/L	(d)	0.0005	0.011	0.0085	0.007346	0.003393	26
bario	mg/L	(d)	0.007	0.029	0.0095	0.012827	0.006778	26
berilio	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	-	-	-	26
bismuto	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	-	-	-	26
boro	mg/L	(d)	0.06	4.53	2.61	2.394231	1.390756	26
cadmio	mg/L	(d)	0.0001	0.0005	0.0001	0.000115	7.84E-05	26
calcio	mg/L	(d)	4.14	404	342	297.2685	126.2337	26
cromo	mg/L	(d)	0.0005	0.002	0.0005	0.00075	0.00043	26
cobalto	mg/L	(d)	0.001	0.012	0.004	0.006019	0.003545	26
cobre	mg/L	(d)	0.001	0.019	0.012	0.011538	0.004852	26
hierro	mg/L	0.3	0.025	0.3	0.025	0.040769	0.059122	26
plomo	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	-	-	-	26
litio	mg/L	(d)	0.001	0.21	0.155	0.132692	0.060595	26
magnesio	mg/L	(d)	6.13	1,450	1,225	1,033.39	446.1849	26
manganeso	mg/L	(d)	0.001	0.095	0.0135	0.021462	0.023922	26
mercurio	mg/L	(d)	<0.00002	<0.00002	-	-	-	26
molibdeno	mg/L	(d)	0.00025	0.014	0.011	0.009481	0.004124	26
níquel	mg/L	(d)	0.0005	0.003	0.002	0.001769	0.000682	26
fósforo	mg/L	(d)	<0.15	<0.15	-	-	-	26
potasio	mg/L	(d)	2.3	402	355	296.2692	127.806	26
selenio	mg/L	(d)	<0.001	<0.001	-	-	-	26
silicio	mg/L	(d)	0.125	9.6	0.55	1.949038	2.794928	26

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado [(a)]	Estadísticas[(c)]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Est.	Conteo
plata	mg/L	[(d)]	0.000125	0.0009	0.000125	0.000155	0.000152	26
sodio	mg/L	[(d)]	47.2	9,810	9,100	7,579.446	3,207.529	26
estroncio	mg/L	[(d)]	0.047	10.3	7.96	6.7185	2.9251	26
telurio	mg/L	[(d)]	<0.001	<0.001	-	-	-	26
talio	mg/L	[(d)]	0.00005	0.001	0.00005	0.000115	0.000233	26
torio	mg/L	[(d)]	0.00025	0.0009	0.00025	0.000275	0.000127	26
estaño	mg/L	[(d)]	<0.001	<0.001	-	-	-	26
titanio	mg/L	[(d)]	0.0005	0.027	0.003	0.007423	0.007867	26
uranio	mg/L	[(d)]	0.00025	0.0045	0.0023	0.002342	0.001203	26
vanadio	mg/L	[(d)]	0.0005	0.003	0.002	0.001635	0.000593	26
zinc	mg/L	[(d)]	0.0025	0.01	0.0025	0.002788	0.001471	26
circonio	mg/L	[(d)]	<0.01	<0.01	-	-	-	26
Metales Totales								
aluminio	mg/L	0.1	0.01	0.92	0.025	0.134615	0.250087	26
antimonio	mg/L	[(d)]	<0.001	<0.001	-	-	-	26
arsénico	mg/L	0.01	0.0005	0.011	0.008	0.006981	0.003318	26
bario	mg/L	[(d)]	0.008	0.032	0.0095	0.014115	0.008523	26
berilio	mg/L	[(d)]	<0.001	<0.001	-	-	-	26
bismuto	mg/L	[(d)]	<0.001	<0.001	-	-	-	26
boro	mg/L	[(d)]	0.06	4.08	2.6425	2.347885	1.406118	26
cadmio	mg/L	0.005	<0.0002	<0.0002	-	-	-	26
calcio	mg/L	[(d)]	4.05	433	364.5	306.0565	135.221	26
cromo	mg/L	0.05	0.0005	0.002	0.0005	0.00075	0.000495	26
cobalto	mg/L	[(d)]	0.0005	0.001	0.0005	0.000712	0.000252	26
cobre	mg/L	0.005	0.002	0.018	0.0125	0.011615	0.004265	26
hierro	mg/L	[(d)]	0.025	1.35	0.075	0.206538	0.350493	26
plomo	mg/L	0.005	0.0005	0.005	0.0005	0.000673	0.000883	26
litio	mg/L	[(d)]	0.001	0.19	0.155	0.13025	0.061193	26
magnesio	mg/L	[(d)]	6.29	1390	1220	986.715	437.3374	26
manganeso	mg/L	[(d)]	0.0005	0.12	0.0015	0.020577	0.031822	26
mercurio	mg/L	0.0002	<0.00002	<0.00002	-	-	-	26

Tabla 1 Resultados de la Calidad del Agua de Mar para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado [a]	Estadísticas[c]					
			Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Est.	Conteo
molibdeno	mg/L	[d]	0.00025	0.013	0.011	0.009223	0.004142	26
níquel	mg/L	0.025	0.0005	0.002	0.002	0.001519	0.00064	26
fósforo	mg/L	0.12	<0.15	<0.15	-	-	-	26
potasio	mg/L	[d]	2.2	396	351	285.9577	127.9767	26
selenio	mg/L	0.01	0.0005	0.001	0.0005	0.000538	0.000136	26
silicio	mg/L	[d]	0.3	9.4	0.5	2.15	2.955571	26
plata	mg/L	[d]	<0.00025	<0.00025	-	-	-	26
sodio	mg/L	[d]	46.7	9,940	8,770	7,372.488	3,250.098	26
estroncio	mg/L	[d]	0.047	9.07	7.86	6.492308	2.882629	26
telurio	mg/L	[d]	<0.001	<0.001	-	-	-	26
talio	mg/L	[d]	<0.0001	<0.0001	-	-	-	26
torio	mg/L	[d]	<0.0005	<0.0005	-	-	-	26
estaño	mg/L	0.5	<0.001	<0.001	-	-	-	26
titanio	mg/L	[d]	0.0005	0.023	0.0085	0.008885	0.007097	26
uranio	mg/L	[d]	0.00025	0.004	0.002175	0.002252	0.001126	26
vanadio	mg/L	[d]	0.0005	0.005	0.002	0.002115	0.001203	26
zinc	mg/L	0.09	<0.005	<0.005	-	-	-	26
circonio	mg/L	[d]	<0.01	<0.01	-	-	-	26

(a) Con base en los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Representa el promedio de dos muestras duplicadas.
(c) Se utilizó un valor de la mitad del límite de detección en los cálculos estadísticos resumen.
(d) – = sin criterio.

Notas: Los valores sombreados son mayores que los criterios ambientales seleccionados; - = sin datos o no aplicable; °C = grados Centígrados; mg/L = miligramos por litro; mS/cm = miliSiemens por centímetro; µS/cm = microSiemens por centímetro; < =menor que.

ANEXO VIII

APÉNDICE G

RESULTADOS DE CALIDAD DE SEDIMENTOS DEL AGUA SUPERFICIAL

Tabla 1 Calidad de los Sedimentos del Agua Superficial para la Línea Base

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Sitios de Monitoreo del Agua Fresca																		
			W-1			W-2		W-3			W-4					W-5			W-6		
			Oct-07	Nov-07	Sept-08	Oct-07	Sept-08	Oct-07	Sept-08	Nov08	Sept-07	Oct-07	Nov-07	Sept-08	Nov08	Nov-07	Sept-08	Nov08	Oct-07	Sept-08	Nov-08
Parámetros Convencionales																					
pH	-	(b)	6.5	6.0	6.6	6.6	5.8	7.9	6.6	6.3	6.1	6.9	6.0	6.2	6.3	6.7	6.4	7.1	6.4	5.6	6.4
cianuro total	µg/g	(b)	-	<0.15	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.15	-	-	<0.15	-	-	-	-	-
humedad	Por ciento	(b)	-	35.2	25.7	-	-	-	-	-	-	-	27.8	29.0	47.9	27.5	23.4	23.1	-	-	-
Metales Solubles en Ácidos Fuetes																					
aluminio	µg/g	(b)	22,100	16,600	28,600	19,900	23,500	10,800	8,900	8,060	12,700	11,700	12,400	16,800	16,500	9,960	13,900	10,700	30,600	34,900	24,400
antimonio	µg/g	(b)	<10	<0.1	<0.1	<10	<0.1	<10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<10	<0.1	<0.1
arsénico	µg/g	5.9	<10	2.3	1.7	<10	2	<10	0.1	0.3	2.7	2.9	2.4	2.1	2	1.4	1.4	1.8	<10	3.1	2.5
bario	µg/g	(b)	40	52	49	50	80	112	34	37	64	58	85	100	76	52	60	48	118	126	115
berilio	µg/g	(b)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
boro	µg/g	(b)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cadmio	µg/g	0.6	<0.5	0.2	<0.2	<0.5	0.2	<0.5	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.5	<0.2	<0.2
calcio	µg/g	(b)	571	391	454	742	560	1,720	408	483	1,000	1,620	929	1210	1210	1,260	878	636	2,660	975	1,550
cromo	µg/g	37.3	21	19	18	**41**	27	14	<2	11	22	29	15	20	13	**116**	**60**	**65**	25	20	15
cobalto	µg/g	(b)	17	20	17	12	14	10	2	5	16	13	21	21	18	20	16	11	26	27	18
cobre	µg/g	35.7	988	**737**	**761**	**321**	**325**	**124**	21	**53**	**46**	**38**	**61**	**61**	**53**	**153**	**222**	**205**	**74**	**83**	**64**
hierro	µg/g	(b)	45,100	58,600	59,800	49,100	55,300	19,400	9,830	12,200	54,400	36,300	51,500	64,500	34,700	50,700	31,400	26,600	48,500	72,300	51,200
plomo	µg/g	35	25	22.9	13.5	27	14.6	9	1.8	3.5	6.6	4.6	6.5	6.7	6.4	5.8	8.2	12.8	13	6.2	5.9
magnesio	µg/g	(b)	5,560	3,240	5,360	5,500	5,370	1,120	567	1,170	2,660	3,520	2,120	3,400	1,770	3,930	4,430	2,820	6,800	4,280	3,840
manganeso	µg/g	(b)	922	806	852	709	556	963	162	269	706	696	857	790	916	530	644	499	746	709	662
mercurio	µg/g	0.17	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.03	0.03
molibdeno	µg/g	(b)	37	18.4	34.8	11	9.2	<4	0.3	1.1	0.9	1.1	1.3	1.4	1.2	4.6	8.6	9.1	<4	0.8	1.2
níquel	µg/g	(b)	5	5	4	6	6	4	<2	3	5	5	6	5	4	24	14	11	10	9	7
fósforo	µg/g	(b)	575	326	465	520	358	308	192	137	325	387	283	387	293	206	288	247	653	353	371
potasio	µg/g	(b)	476	303	494	300	334	198	57	161	230	223	334	427	360	146	243	235	306	236	295
selenio	µg/g	(b)	<2	1.7	1.6	<2	0.8	<2	<0.2	0.3	0.3	0.5	0.6	0.3	0.6	0.6	1	1	<2	0.7	0.8
plata	µg/g	(b)	<2	0.2	0.1	<2	<0.1	<2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<2	<0.1	<0.1
sodio	µg/g	(b)	31	8	16	36	12	147	9	23	43	101	31	41	30	39	25	32	170	45	59
estroncio	µg/g	(b)	6	7	6	9	8	23	8	8	11	14	9	13	11	11	8	6	32	14	20
talio	µg/g	(b)	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1
estaño	µg/g	(b)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
titanio	µg/g	(b)	136	88	127	200	208	110	211	236	366	134	90	217	71	318	182	172	419	182	194
vanadio	µg/g	(b)	103	110	96	142	126	57	40	50	148	81	104	130	94	108	80	70	185	160	105
zinc	µg/g	123	117	105	100	**188**	**169**	74	26	42	69	62	56	68	44	60	72	62	81	62	62
zirconio	µg/g	(b)	4	2	1	4	2	1	2	1	4	2	3	5	3	2	1	1	7	3	4

Tabla 1 Calidad de los Sedimentos del Agua Superficial para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Sitios de Monitoreo del Agua Fresca																		
			W-1			W-2		W-3			W-4					W-5			W-6		
			Oct-07	Nov-07	Sept-08	Oct-07	Sept-08	Oct-07	Sept-08	Nov08	Sept-07	Oct-07	Nov-07	Sept-08	Nov08	Nov-07	Sept-08	Nov08	Oct-07	Sept-08	Nov-08
Herbicidas de Ácidos Clorados																					
2,4-D	µg/g	[b]	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
2,4-DB	µg/g	[b]	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
2,4,5-T	µg/g	[b]	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
2,4,5-TP	µg/g	[b]	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
dicamba	µg/g	[b]	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
MCPA	µg/g	[b]	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
MCPP	µg/g	[b]	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
picloram	µg/g	[b]	-	<0.1	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	-	-
Hidrocarburos Volátiles Monocíclicos- Inyección Directa																					
benceno	µg/g	[b]	-	<0.005	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.03	-	<0.005	<0.03	-	-	-	-
etilbenceno	µg/g	[b]	-	<0.018	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	<0.018	<0.03	-	<0.018	<0.03	-	-	-	-
tolueno	µg/g	[b]	-	<0.02	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	<0.03	-	<0.02	<0.03	-	-	-	-
xilenos	µg/g	[b]	-	<0.02	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	<0.03	-	<0.02	<0.03	-	-	-	-
Pesticidas Organoclorados																					
aldrin	µg/g	[b]	-	<0.001	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-
alpha-BHC	µg/g	[b]	-	<0.001	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-
beta-BHC	µg/g	[b]	-	<0.001	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-
delta-BHC	µg/g	[b]	-	<0.001	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-
gamma-BHC (Lindano)	µg/g	0.00094	-	<0.001	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-
alpha-Clordano	µg/g	0.0045	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
gamma-Clordano	µg/g	0.0045	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
o,p-DDD	µg/g	0.00354	-	<0.003	<0.003	-	-	-	-	-	-	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
p,p-DDD	µg/g	0.00354	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-
o,p-DDE	µg/g	0.00142	-	<0.003	<0.003	-	-	-	-	-	-	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
p,p-DDE	µg/g	0.00142	-	<0.003	<0.003	-	-	-	-	-	-	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
o,p-DDT	µg/g	0.00119	-	<0.003	<0.003	-	-	-	-	-	-	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
p,p-DDT	µg/g	0.00119	-	<0.003	<0.003	-	-	-	-	-	-	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
dieldrin	µg/g	0.00285	-	<0.003	<0.003	-	-	-	-	-	-	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-
endosulfán I	µg/g	[b]	-	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-
endosulfán II	µg/g	[b]	-	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-
sulfato de endosulfán	µg/g	[b]	-	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-
endrin	µg/g	0.00267	-	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-
aldehído de endrin	µg/g	[b]	-	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-

Tabla 1 Calidad de los Sedimentos del Agua Superficial para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Sitios de Monitoreo del Agua Fresca																		
			W-1			W-2		W-3			W-4					W-5			W-6		
			Oct-07	Nov-07	Sept-08	Oct-07	Sept-08	Oct-07	Sept-08	Nov08	Sept-07	Oct-07	Nov-07	Sept-08	Nov08	Nov-07	Sept-08	Nov08	Oct-07	Sept-08	Nov-08
heptacloro	µg/g	(b)	-	<0.001	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-
epóxido de heptacloro	µg/g	0.0006	-	<0.001	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-
metoxicloro	µg/g	(b)	-	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-
toxafeno	µg/g	0.0001	-	<0.3	<0.3	-	-	-	-	-	-	-	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	-	-	-
Bifenilos Policlorados																					
arochlor 1242	µg/g	(b)	-	<0.03	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-
arochlor 1248	µg/g	(b)	-	<0.03	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-
arochlor 1254	µg/g	(b)	-	<0.03	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-
arochlor 1260	µg/g	(b)	-	<0.03	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-
PCBs totales	µg/g	(b)	-	<0.03	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos																					
naftalina	µg/g	0.0346	-	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	-
2-metilnaftalina	µg/g	0.0202	-	<0.05	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-
acenaftilina	µg/g	0.00587	-	<0.005	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.05	<0.05	<0.005	<0.05	<0.05	-	-	-
acenafteno	µg/g	0.00671	-	<0.005	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.05	<0.05	<0.005	<0.05	<0.05	-	-	-
fluoreno	µg/g	0.0212	-	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	-
fenantreno	µg/g	0.0419	-	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	-
antraceno	µg/g	0.0469	-	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	-
acridina	µg/g	(b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoranteno	µg/g	0.111	-	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	-
pireno	µg/g	0.053	-	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	-
benzo(a)antraceno	µg/g	0.0317	-	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	-
criseno	µg/g	0.0571	-	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	-
benzo(b)fluoranteno	µg/g	(b)	-	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	-
benzo(k)fluoranteno	µg/g	(b)	-	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	-
benzo(a)pireno	µg/g	0.0319	-	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	-
indeno (1,2,3-cd)pireno	µg/g	(b)	-	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	-
dibenz(a,h)antraceno	µg/g	0.00622	-	<0.005	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.05	<0.05	<0.005	<0.05	<0.05	-	-	-
benzo(g,h,i)perileno	µg/g	(b)	-	<0.01	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	-	-	-
HMW-PAH's totales	µg/g	(b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 1 Calidad de los Sedimentos del Agua Superficial para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[a]	Sitios de Monitoreo del Agua Fresca																		
			W-1			W-2		W-3			W-4					W-5			W-6		
			Oct-07	Nov-07	Sept-08	Oct-07	Sept-08	Oct-07	Sept-08	Nov08	Sept-07	Oct-07	Nov-07	Sept-08	Nov08	Nov-07	Sept-08	Nov08	Oct-07	Sept-08	Nov-08
Pesticidas de Carbamato																					
aldicarb	µg/g	[b]	-	<0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.3	-	-	<0.3	-	-	-	-	-
sulfona de alcicarb	µg/g	[b]	-	<0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.4	-	-	<0.4	-	-	-	-	-
sulfóxido de aldicarb	µg/g	[b]	-	<0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.4	-	-	<0.4	-	-	-	-	-
carbaril	µg/g	[b]	-	<0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	-	-	<0.2	-	-	-	-	-
carbofurano	µg/g	[b]	-	<0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	-	-	<0.2	-	-	-	-	-
3-hidroxi carbofurano	µg/g	[b]	-	<0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	-	-	<0.2	-	-	-	-	-
dioxacarb	µg/g	[b]	-	<0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.4	-	-	<0.4	-	-	-	-	-
metiocarb	µg/g	[b]	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	<0.1	-	-	-	-	-
metomil	µg/g	[b]	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	<0.1	-	-	-	-	-
oxamil	µg/g	[b]	-	<0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.4	-	-	<0.4	-	-	-	-	-
promecarb	µg/g	[b]	-	<0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	-	-	<0.2	-	-	-	-	-
propoxur	µg/g	[b]	-	<0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	-	-	<0.2	-	-	-	-	-
Pesticidas de Nitrógeno Orgánico																					
atracina	µg/g	[b]	-	<0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	-	-	<0.02	-	-	-	-	-
desetil atracina	µg/g	[b]	-	<0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	-	-	<0.02	-	-	-	-	-
diuron	µg/g	[b]	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	-	-	<0.05	-	-	-	-	-
bromacil	µg/g	[b]	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	-	-	<0.05	-	-	-	-	-
butilato	µg/g	[b]	-	<0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	-	-	<0.02	-	-	-	-	-
cloroprofam	µg/g	[b]	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	-	-	<0.05	-	-	-	-	-
hexacinona	µg/g	[b]	-	<0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.08	-	-	<0.08	-	-	-	-	-
metacloro	µg/g	[b]	-	<0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.08	-	-	<0.08	-	-	-	-	-
metribucin	µg/g	[b]	-	<0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	-	-	<0.02	-	-	-	-	-
prometrin	µg/g	[b]	-	<0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	-	-	<0.02	-	-	-	-	-
propacina	µg/g	[b]	-	<0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	-	-	<0.02	-	-	-	-	-
simacina	µg/g	[b]	-	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.03	-	-	<0.03	-	-	-	-	-
terbutrin	µg/g	[b]	-	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.03	-	-	<0.03	-	-	-	-	-
triadimefon	µg/g	[b]	-	<0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.07	-	-	<0.07	-	-	-	-	-
trifluralin	µg/g	[b]	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	-	-	<0.05	-	-	-	-	-
Pesticidas de Fósforo Orgánico																					
acinfosmetil	µg/g	[b]	-	<0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	-	-	<0.2	-	-	-	-	-
clorofenvinfos	µg/g	[b]	-	<0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.07	-	-	<0.07	-	-	-	-	-
cloropirifos	µg/g	[b]	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	-	-	<0.05	-	-	-	-	-
demeton	µg/g	[b]	-	<0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	-	-	<0.2	-	-	-	-	-
diazinon	µg/g	[b]	-	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.03	-	-	<0.03	-	-	-	-	-

Tabla 1 Calidad de los Sedimentos del Agua Superficial para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Sitios de Monitoreo del Agua Fresca																		
			W-1			W-2		W-3			W-4					W-5			W-6		
			Oct-07	Nov-07	Sept-08	Oct-07	Sept-08	Oct-07	Sept-08	Nov08	Sept-07	Oct-07	Nov-07	Sept-08	Nov08	Nov-07	Sept-08	Nov08	Oct-07	Sept-08	Nov-08
dimetoato	µg/g	(b)	-	<0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.08	-	-	<0.08	-	-	-	-	-
disulfoton	µg/g	(b)	-	<0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.04	-	-	<0.04	-	-	-	-	-
etion	µg/g	(b)	-	<0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.06	-	-	<0.06	-	-	-	-	-
fenitrotion	µg/g	(b)	-	<0.09	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.09	-	-	<0.09	-	-	-	-	-
fention	µg/g	(b)	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	<0.1	-	-	-	-	-
fonofos	µg/g	(b)	-	<0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.3	-	-	<0.3	-	-	-	-	-
isofenfos	µg/g	(b)	-	<0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.08	-	-	<0.08	-	-	-	-	-
malation	µg/g	(b)	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	<0.1	-	-	-	-	-
metidation	µg/g	(b)	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	-	-	<0.05	-	-	-	-	-
metil paration	µg/g	(b)	-	<0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.04	-	-	<0.04	-	-	-	-	-
paration	µg/g	(b)	-	<0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.04	-	-	<0.04	-	-	-	-	-
forato	µg/g	(b)	-	<0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.04	-	-	<0.04	-	-	-	-	-
fosalona	µg/g	(b)	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	<0.1	-	-	-	-	-
fosmet	µg/g	(b)	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	<0.1	-	-	-	-	-
terbufos	µg/g	(b)	-	<0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	-	-	<0.2	-	-	-	-	-
tetraclorovinfos	µg/g	(b)	-	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.03	-	-	<0.03	-	-	-	-	-
Hidrocarburos de Petróleo CCME																					
F1 (C_6-C_{10}) sin corregir	µg/g	(b)	-	<5	-	-	-	-	-	-	-	-	<5	-	-	<5	-	-	-	-	-
F1 menos BTEX (C_6-C_{10})	µg/g	(b)	-	<5	-	-	-	-	-	-	-	-	<5	-	-	<5	-	-	-	-	-

Tabla 1 Calidad de los Sedimentos del Agua Superficial para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Sitios de Monitoreo del Agua Fresca												
			W-7		W-8			W-9			W-10			W-12	
			Sept-08	Nov08	Oct-07	Sept-08	Nov08	Oct-07[4]	Sept-08	Nov08	Oct-07	Sept-08	Oct-07	Sept-08	Nov08
Parámetros Convencionales															
pH	-	(b)	6.5	6.2	5.7	6.3	6	6.1	6.7	6.5	6	6	7.5	5.7	6.4
Metales Solubles en Ácidos Fuertes															
aluminio	µg/g	(b)	20,200	17,300	22,900	16,900	14,900	12,350	5,550	7,530	16,200	16,600	25,800	8,890	8,680
antimonio	µg/g	(b)	<0.1	<0.1	<10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<10	<0.1	<10	<0.1	<0.1
arsénico	µg/g	5.9	2.9	3.3	<10	2.6	2.6	0.45	0.2	0.4	<10	1.5	<10	0.4	0.5
bario	µg/g	(b)	89	112	77	99	74	99	30	56	67	56	93	40	39
berilio	µg/g	(b)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
boro	µg/g	(b)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cadmio	µg/g	0.6	<0.2	<0.2	<0.5	<0.2	<0.2	0.45	0.2	0.2	<0.5	0.2	<0.5	<0.2	<0.2
calcio	µg/g	(b)	1,680	1,590	2,330	1,110	882	801.5	416	548	598	456	1,490	594	582
cromo	µg/g	37.3	20	19	18	16	17	20	18	18	22	21	34	7	10
cobalto	µg/g	(b)	15	15	21	23	15	18.5	5	10	11	9	16	6	5
cobre	µg/g	35.7	**60**	**60**	**65**	**75**	**56**	**203**	**54**	**117**	**106**	**117**	**113**	**45**	**43**
hierro	µg/g	(b)	54,200	48,700	46,300	62,300	38,600	24,800	12,100	19,400	31,500	30,700	59,100	36,000	17,400
plomo	µg/g	35	4.5	5.2	11	8.7	7	13.05	6	10	12	7.4	12	3.1	1.8
magnesio	µg/g	(b)	7,320	5,830	6,140	3,190	2,200	2,215	1,390	1,640	4,190	4,350	4,220	1,490	1,360
manganeso	µg/g	(b)	489	534	984	1,090	780	1,645	420	752	703	425	590	208	203
mercurio	µg/g	0.17	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
molibdeno	µg/g	(b)	1.3	1.5	<4	1.8	1.7	4.5	1.3	4.8	5	4.1	<4	0.5	1
níquel	µg/g	(b)	7	6	6	5	5	4.5	<2	3	4	4	5	3	2
fósforo	µg/g	(b)	432	374	425	381	308	251.5	127	182	316	236	637	192	201
potasio	µg/g	(b)	315	311	329	492	357	195.5	158	203	304	296	482	246	217
selenio	µg/g	(b)	0.7	1	<2	0.2	0.6	0.4	<0.2	0.3	<2	0.3	<2	<0.2	0.2
plata	µg/g	(b)	<0.1	<0.1	<2	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<2	<0.1	<2	<0.1	<0.1
sodio	µg/g	(b)	74	61	201	34	41	27.5	<5	18	35	9	171	16	42
estroncio	µg/g	(b)	21	23	23	10	8	10	6	10	7	5	17	9	9
talio	µg/g	(b)	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	<0.1
estaño	µg/g	(b)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
titanio	µg/g	(b)	319	252	155	166	103	117.5	153	186	155	210	383	361	279
vanadio	µg/g	(b)	111	94	152	114	104	72.5	41	63	88	96	293	176	85
zinc	µg/g	123	61	63	68	59	47	**151.5**	76	96	110	118	77	33	23
zirconio	µg/g	(b)	3	4	7	5	3	<1	<1	<1	3	1	4	1	1

Tabla 1 Calidad de los Sedimentos del Agua Superficial para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado(a)	Sitios de Monitoreo del Agua Fresca												
			W-13		W-14	W-15			W-16	W-17			W-18		
			Oct-07	Sept-08	Sept-08	Oct-07	Sept-08	Nov08	Sept-08	Sept-07	Oct-07	Sept-08	Sept-07	Oct-07	Sept-08
Parámetros Convencionales															
pH	-	(b)	5.8	5.8	6.4	7.1	6.6	6.3	6	6.1	6.8	6.8	6.5	6.7	6.9
Metales Solubles en Ácidos Fuertes															
aluminio	µg/g	(b)	6,430	8,420	5,880	20,500	23,600	17,500	35,800	10,100	11,000	10,300	17,500	16,300	24,800
antimonio	µg/g	(b)	<10	<0.1	<0.1	<10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
arsénico	µg/g	5.9	<10	0.2	0.2	<10	2.3	2.6	2.4	2	<10	1.1	1.8	2.6	2.9
bario	µg/g	(b)	39	46	26	138	129	126	178	101	69	50	129	170	161
berilio	µg/g	(b)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
boro	µg/g	(b)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1
cadmio	µg/g	0.6	<0.5	<0.2	<0.2	<0.5	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.5	<0.2	0.4	0.4	**0.7**
calcio	µg/g	(b)	618	614	471	2480	2200	2,050	2,450	466	384	525	797	672	951
cromo	µg/g	37.3	7	4	8	16	19	26	20	14	20	19	21	13	22
cobalto	µg/g	(b)	4	4	5	16	19	16	24	14	13	8	27	49	31
cobre	µg/g	35.7	29	**40**	23	**45**	**65**	**57**	**86**	**264**	**296**	**230**	**116**	**110**	**138**
hierro	µg/g	(b)	15,300	13,600	30,300	32,600	54,000	50,200	57,900	29,400	28,700	20,800	52,200	60,900	77,000
plomo	µg/g	35	<5	1.7	1.5	8	4.8	5.5	4.8	7.8	9	5.5	**70.8**	**46.4**	**63.9**
magnesio	µg/g	(b)	1,150	1,370	845	6,130	6,560	5,210	4,570	1,570	2,070	2,380	4,340	3,080	4,480
manganeso	µg/g	(b)	148	173	153	647	675	625	757	648	641	358	1470	2,290	2,070
mercurio	µg/g	0.17	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01
molibdeno	µg/g	(b)	<4	0.6	0.4	<4	1.2	1.2	0.8	11.5	27	8.2	1.4	1.6	3.3
níquel	µg/g	(b)	<2	<2	<2	6	8	8	12	4	4	6	6	6	6
fósforo	µg/g	(b)	145	164	174	503	472	378	435	316	240	225	396	418	495
potasio	µg/g	(b)	214	289	141	328	387	329	400	266	233	299	271	267	328
selenio	µg/g	(b)	<2	<0.2	<0.2	<2	0.8	0.7	0.8	1.6	<2	0.8	0.6	0.4	0.4
plata	µg/g	(b)	<2	<0.1	<0.1	<2	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
sodio	µg/g	(b)	27	11	11	133	66	77	676	17	8	29	17	15	6
estroncio	µg/g	(b)	11	14	13	67	27	28	42	8	6	7	13	8	13
talio	µg/g	(b)	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
estaño	µg/g	(b)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
titanio	µg/g	(b)	261	368	375	287	318	383	326	57	63	72	345	155	318
vanadio	µg/g	(b)	64	56	148	87	115	141	118	61	63	52	171	117	151
zinc	µg/g	123	26	26	24	54	65	67	70	76	78	78	**242**	**222**	**252**
zirconio	µg/g	(b)	2	1	1	5	3	4	6	<1	2	<1	4	5	5

Tabla 1 Calidad de los Sedimentos del Agua Superficial para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado[(a)]	Sitios de Monitoreo del Agua Fresca						
			W-19		W-21		W-23		W-26
			Sept-08	Nov08	Sept-08	Nov08	Sept-08	Nov08	Nov08
Parámetros Convencionales									
pH	-	(b)	6.7	7	6.9	6.6	6.6	6.5	5.5
Metales Solubles en Ácidos Fuertes									
aluminio	µg/g	(b)	16,800	14,300	9,510	16,800	4,000	5,030	10,600
antimonio	µg/g	(b)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
arsénico	µg/g	5.9	**6**	**6.6**	0.5	1	0.1	0.2	4.4
bario	µg/g	(b)	95	91	36	121	23	19	23
berilio	µg/g	(b)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
boro	µg/g	(b)	<1	4	<1	<1	<1	<1	<1
cadmio	µg/g	0.6	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2
calcio	µg/g	(b)	1,550	1,660	671	1,980	393	333	221
cromo	µg/g	37.3	18	23	**191**	**310**	4	2	20
cobalto	µg/g	(b)	13	13	9	33	4	2	7
cobre	µg/g	35.7	**52**	**42**	**66**	**153**	26	23	**157**
hierro	µg/g	(b)	62,100	60,100	21,600	58,900	28,000	9,370	80,800
plomo	µg/g	35	4.7	5.5	2.3	11.6	1.2	1	9.7
magnesio	µg/g	(b)	5,990	4,720	2,660	3,520	494	570	1,380
manganeso	µg/g	(b)	442	583	308	826	192	137	368
mercurio	µg/g	0.17	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.04
molibdeno	µg/g	(b)	1	0.9	1.3	1.6	0.5	0.6	5.3
níquel	µg/g	(b)	5	6	15	52	<2	<2	<2
fósforo	µg/g	(b)	527	344	268	307	125	109	622
potasio	µg/g	(b)	363	323	121	158	61	88	255
selenio	µg/g	(b)	1.1	1.3	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	7.2
plata	µg/g	(b)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
sodio	µg/g	(b)	61	53	22	48	<5	15	13
estroncio	µg/g	(b)	15	14	6	18	5	5	3
talio	µg/g	(b)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
estaño	µg/g	(b)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
titanio	µg/g	(b)	195	348	250	407	290	151	8
vanadio	µg/g	(b)	83	104	114	167	111	34	110
zinc	µg/g	123	47	40	55	**144**	23	13	33
zirconio	µg/g	(b)	2	3	1	3	<1	<1	<1

Tabla 1 Calidad de los Sedimentos del Agua Superficial para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterio Ambiental Seleccionado(a)	Sitios de Monitoreo del Agua Fresca					Resumen Estadístico					
			W-28	W-29	W-33	W-35	W-36						
			Nov08	Nov08	Nov08	Nov08	Nov08	Mínimo	Máximo	Mediana	Promedio	Desv. Stand.	Conteo
Parámetros Convencionales													
pH	-	(b)	6.4	6	6.7	6.9	5.4	5.4	7.9	6.4	6.16874491	0.47957	57
Metales Solubles en Ácidos Fuertes													
aluminio	µg/g	(b)	54,800	9,370	14,700	14,900	11,700	4,000	54,800	14,900	16,095.7895	8895.34	57
antimonio	µg/g	(b)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<10	-	-	-	57
arsénico	µg/g	5.9	0.5	5.3	2.3	2.8	1.1	0.1	**6.6**	2.3	2.49912281	1.790164	57
bario	µg/g	(b)	429	26	511	241	79	19	511	76	93.7368421	85.37094	57
berilio	µg/g	(b)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	-	57
boro	µg/g	(b)	1	<1	<1	1	<1	0.5	4	0.5	0.64035088	0.540786	57
cadmio	µg/g	0.6	<0.2	<0.2	0.4	<0.2	<0.2	0.1	**0.7**	0.1	0.16929825	0.116785	57
calcio	µg/g	(b)	2,860	987	752	2,930	920	221	2,930	878	1092.44737	715.542	57
cromo	µg/g	37.3	37	6	**123**	<2	4	1	310	19	30.5263158	49.02154	57
cobalto	µg/g	(b)	30	4	112	7	6	2	112	15	16.5526316	15.66721	57
cobre	µg/g	35.7	**78**	26	**115**	22	19	19	**988**	**66**	**136.526316**	183.2948	57
hierro	µg/g	(b)	78,800	24,800	45,800	28,200	25,200	9,370	80,800	45,100	41,387.7193	18932.54	57
plomo	µg/g	35	4.2	4.4	8.2	4.7	3.3	1	**70.8**	6.5	10.4342105	13.24077	57
magnesio	µg/g	(b)	3,140	1,150	2,680	2,110	488	488	7,320	3,140	3,257	1,857.307	57
manganeso	µg/g	(b)	1,200	253	3,910	876	188	137	3,910	648	732.54386	606.5598	57
mercurio	µg/g	0.17	0.06	0.03	0.02	0.02	0.07	0.005	0.07	0.01	0.01491228	0.014189	57
molibdeno	µg/g	(b)	0.4	2.1	0.4	0.3	0.6	0.3	37	1.5	4.45087719	7.668887	57
níquel	µg/g	(b)	13	<2	66	<2	<2	1	66	5	7.39473684	10.83675	57
fósforo	µg/g	(b)	634	294	230	221	525	109	653	316	338.657895	141.5681	57
potasio	µg/g	(b)	228	249	100	490	387	57	494	289	277.868421	106.49	57
selenio	µg/g	(b)	0.6	0.6	0.2	<0.2	0.9	0.1	7.2	0.6	0.76666667	0.961088	57
plata	µg/g	(b)	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.05	1	0.05	0.2245614	0.361683	57
sodio	µg/g	(b)	124	20	27	61	28	2.5	676	31	56.0964912	94.79501	57
estroncio	µg/g	(b)	51	6	17	29	11	3	67	11	14.3684211	11.6797	57
talio	µg/g	(b)	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	0.05	0.2	0.05	0.05319149	0.02188	47
estaño	µg/g	(b)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	-	57
titanio	µg/g	(b)	1,650	3	377	27	9	3	1650	200	237.605263	222.0592	57
vanadio	µg/g	(b)	222	46	165	60	42	34	293	104	106.675439	48.82736	57
zinc	µg/g	123	92	55	**137**	65	42	13	**252**	65	79.4298246	52.60563	57
zirconio	µg/g	(b)	6	<1	7	<1	<1	0.5	7	2	2.62280702	1.920939	57

(a) Con base en los valores seleccionados en el Apéndice A.

(b) = sin criterio.

Notas: Los valores sombreados son mayores que los criterios ambientales seleccionados; - = sin datos o no aplicable; °C = grados Centígrados; mg/L = miligramos por litro; mS/cm = miliSiemens por centímetro; µS/cm = microSiemens por centímetro; < = menor que.

ANEXO VIII

APÉNDICE H

RESULTADOS DE CALIDAD DE SEDIMENTOS MARINOS

Tabla 1 Resultados de Calidad de los Sedimentos Marinos para la Línea Base

Parámetro	Unidades	Criterios Ambientales	Río Caimito				Río Petaquilla				Río Cocle del Norte				Punta Rincón		MS1	MS2	MS3	MS4
			Estuario		Mar		Estuario		Mar		Estuario		Mar		S5	S14				
			Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Ene-08				
Parámetros Convencionales																				
pH	-	(b)	8.0	7.7	7.8	7.9	7.1	8.3	7.4	7.5	7.8	7.4	8.2	7.2	8.0	7.9	-	-	-	-
cianuro total	µg/g	(b)	<0.15	<0.15	0.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
humedad	Por ciento	(b)	18.2	23	20.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metales Solubles en Ácidos Fuertes																				
aluminio	µg/g	(b)	6,140	7,080	6,230	5,130	6,630	6,520	6,560	5,110	8,200	6,750	8,830	4,030	6,860	4,930	11,600	13,200	12,900	7,910
antimonio	µg/g	(b)	<0.1	<10	<0.1	<10	<0.1	<10	<0.1	<10	<0.1	<10	<0.1	<10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
arsénico	µg/g	7.24	**10.1**	**13**	**9.5**	**11**	**8.6**	**14**	**10.2**	**13**	**9**	<10	**10.9**	<10	**9**	**8.7**	34.5	46.1	34.2	18.7
bario	µg/g	(b)	5	8	4	4	5	5	4	4	8	7	7	5	4	4	7	7	7	6
berilio	µg/g	(b)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
boro	µg/g	(b)	3	<1	6	<1	5	<1	8	<1	5	<1	7	<1	7	4	19	23	21	15
cadmio	µg/g	0.7	<0.2	<0.5	<0.2	<0.5	<0.2	<0.5	<0.2	<0.5	<0.2	<0.5	<0.2	<0.5	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
calcio	µg/g	(b)	8,360	13,600	9,700	8,560	13,800	16,500	11,800	12,500	10,500	6,910	12,500	3,440	10,700	6,270	19,500	24,100	17,800	16,600
cromo	µg/g	52.3	7	17	23	9	31	16	14	8	22	34	21	38	19	6	22	24	24	23
cobalto	µg/g	(b)	6	11	11	6	12	10	7	6	14	15	14	15	9	5	18	20	20	13
cobre	µg/g	18.7	8	9	9	7	10	9	8	6	10	10	11	8	8	7	14	18	18	12
hierro	µg/g	(b)	11,000	23,600	29,400	12,800	40,700	23,500	18,200	11,300	27,000	38,600	26,900	46,000	24,200	10,800	32,900	34,600	34,200	28,600
plomo	µg/g	30.2	0.9	<5	1.7	<5	2.1	<5	1.2	<5	1.4	<5	1.5	6	1.2	1	1.9	2.1	2.2	1.6
magnesio	µg/g	(b)	3,960	6,230	5,900	3,780	6,160	5,940	5,590	4,440	7,060	5,460	8,320	3,010	5,630	3,520	11,700	14,100	12,300	7,830
manganeso	µg/g	(b)	191	400	362	251	442	444	296	301	397	485	442	449	313	176	591	646	546	449
mercurio	µg/g	0.13	0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01
molibdeno	µg/g	(b)	0.2	<4	0.3	<4	0.2	<4	0.2	<4	0.2	<4	0.2	<4	0.2	0.2	0.5	0.5	0.4	0.3
níquel	µg/g	(b)	3	6	8	3	8	6	5	4	8	9	9	8	6	3	11	13	12	8
fósforo	µg/g	(b)	126	149	119	120	127	120	117	101	142	139	153	96	114	117	214	242	237	173
potasio	µg/g	(b)	211	476	204	277	186	357	247	291	229	333	279	325	214	145	550	602	596	449
selenio	µg/g	(b)	<0.2	<2	<0.2	<2	<0.2	<2	<0.2	<2	0.2	<2	<0.2	<2	<0.2	<0.2	0.2	0.3	<0.2	<0.2
plata	µg/g	(b)	<0.1	<2	<0.1	<2	<0.1	<2	<0.1	<2	<0.1	<2	<0.1	<2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0,1
sodio	µg/g	(b)	417	516	759	568	766	358	1,980	596	569	339	854	985	1430	724	2,770	3,410	3,090	2,540
estroncio	µg/g	(b)	60	100	69	65	84	107	75	80	71	42	96	21	71	41	177	220	175	142
talio	µg/g	(b)	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
estaño	µg/g	(b)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
titanio	µg/g	(b)	210	474	724	216	1,010	523	447	204	681	1,320	612	2,020	616	278	347	306	326	494
vanadio	µg/g	(b)	27	75	120	33	181	84	66	26	100	179	101	251	99	33	84	84	89	106
zinc	µg/g	124	19	39	43	22	46	37	28	23	44	63	46	74	34	18	57	64	64	44
zirconio	µg/g	(b)	2	3	3	3	2	4	2	3	3	6	3	5	2	2	4	4	4	3
Herbicidas de Ácidos Clorados																				
2,4-D	µg/g	(b)	<0.005	-	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,4-DB	µg/g	(b)	<0.005	-	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 1 Resultados de Calidad de los Sedimentos Marinos para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterios Ambientales	Río Caimito				Río Petaquilla				Río Cocle del Norte				Punta Rincón		MS1	MS2	MS3	MS4
			Estuario		Mar		Estuario		Mar		Estuario		Mar		S5	S14				
			Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Ene-08				
2,4,5-T	µg/g	(b)	<0.005	-	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,4,5-TP	µg/g	(b)	<0.005	-	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dicamba	µg/g	(b)	<0.005	-	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MCPA	µg/g	(b)	<0.005	-	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MCPP	µg/g	(b)	<0.005	-	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
picloram	µg/g	(b)	<0.1	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburos Volátiles																				
benceno	µg/g	(b)	<0.04	<0.03	<0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
etilbenceno	µg/g	(b)	<0.5	<0.03	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tolueno	µg/g	(b)	<0.5	<0.03	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
xilenos	µg/g	(b)	<0.1	<0.03	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
estireno	µg/g	(b)	<0.1	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburos Aromáticos Monocíclicos																				
hidrocarburos volátiles VHs6-10	µg/g	(b)	<100	-	<100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPHs	µg/g	(b)	<100	-	<100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pesticidas Organoclorados																				
aldrin	µg/g	(b)	<0.001	-	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alpha-BHC	µg/g	(b)	<0.001	-	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
beta-BHC	µg/g	(b)	<0.001	-	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
delta-BHC	µg/g	(b)	<0.001	-	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gamma-BHC (Lindano)	µg/g	0.00032	<0.001	-	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
alpha-Clordano	µg/g	0.00226	<0.005	-	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gamma-Clordano	µg/g	0.00226	<0.005	-	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
o,p-DDD	µg/g	0.00122	<0.003	-	<0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
p,p-DDD	µg/g	0.00122	<0.005	-	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
o,p-DDE	µg/g	0.00207	<0.003	-	<0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
p,p-DDE	µg/g	0.00207	<0.003	-	<0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
o,p-DDT	µg/g	0.00119	<0.003	-	<0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
p,p-DDT	µg/g	0.00119	<0.003	-	<0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dieldrin	µg/g	0.00071	<0.003	-	<0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
endosulfán I	µg/g	(b)	<0.01	-	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
endosulfán II	µg/g	(b)	<0.01	-	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sulfato de endosulfán	µg/g	(b)	<0.01	-	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
endrin	µg/g	0.00267	<0.01	-	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aldehído de endrin	µg/g	(b)	<0.01	-	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 1 Resultados de Calidad de los Sedimentos Marinos para la Línea Base (continuación)

Parámetro	Unidades	Criterios Ambientales	Río Caimito				Río Petaquilla				Río Cocle del Norte				Punta Rincón		MS1	MS2	MS3	MS4
			Estuario		Mar		Estuario		Mar		Estuario		Mar		S5	S14				
			Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Jun-08	Ene-08	Ene-08				
heptacloro	µg/g	(b)	<0.001	-	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
epóxido de heptacloro	µg/g	0.0006	<0.001	-	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
metoxicloro	µg/g	(b)	<0.01	-	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
toxafeno	µg/g	(b)	<0.3	-	<0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bifenilos Policlorados																				
arochlor 1242	µg/g	(b)	<0.03	-	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arochlor 1248	µg/g	(b)	<0.03	-	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arochlor 1254	µg/g	0.0633	<0.03	-	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arochlor 1260	µg/g	(b)	<0.03	-	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCBs totales	µg/g	0.0215	<0.03	-	<0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos																				
naftaleno	µg/g	0.0346	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2-metilnaftaleno	µg/g	0.0202	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
acenaftileno	µg/g	0.00587	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
quinolina	µg/g	(b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
acenafteno	µg/g	0.00671	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoreno	µg/g	0.0212	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenantreno	µg/g	0.0867	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antraceno	µg/g	0.0469	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
acridina	µg/g	(b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LMW-PAH's totales	µg/g	(b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoranteno	µg/g	0.113	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pireno	µg/g	0.153	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
benzo(a)antraceno	µg/g	0.0748	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
criseno	µg/g	0.108	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
benzo(b)fluoranteno	µg/g	(b)	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
benzo(k)fluoranteno	µg/g	(b)	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
benzo(a)pireno	µg/g	0.0888	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
indeno (1,2,3-cd) pireno	µg/g	(b)	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dibenz(a,h)antraceno	µg/g	0.00622	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
benzo(g,h,i)perileno	µg/g	(b)	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(a) Con base en los valores seleccionados en el Apéndice A.
(b) Sin criterio.
Notas: Los valores en negrilla y sombreados son mayores que los criterios ambientales seleccionados (Sección 3.4.5 de EIAS); - = sin datos; µg/g = microgramos por gramo; < = menor que.